



П.П. ГЕРЦЕН  
**КЕСАРЕВО  
СЕЧЕНИЕ**  
у сельско-  
хозяйственных  
животных



HOMINUM  
ANIMALIUMQUE  
SALUTI



П.П. ГЕРЦЕН  
**КЕСАРЕВО  
СЕЧЕНИЕ**

у сельско-  
хозяйственных  
животных

*W. S. ...*  
авт. 1985г.

КИШИНЕВ  
КАРТА МОЛДОВЕНЯСКЭ  
1985



Работу отрецензировал и рекомендовал  
к изданию канд. вет. наук А. В. Драгомир

Автором — доктором ветеринарных наук, зав. кафедрой акушерства и хирургии КСХИ им. М. В. Фрунзе, написан целый ряд книг. Последняя вышла в 1981 году в издательстве «Картя Молдовеняскэ» «Профилактика и лечение травм в промышленном животноводстве».

В новой книге в связи с увеличением числа дистотий (затрудненного расплода маточного поголовья) большое значение придается одной из основных клинических операций — кесареву сечению у всех видов сельскохозяйственных животных (коров, кобыл, овец, свиней). С учетом абсолютных и относительных показаний описывается техника проведения этой операции. Приводятся конкретные рекомендации по планированию ветеринарных объектов на предприятиях с промышленной технологией содержания животных, детально описываются схемы и чертежи новых установок по фиксации животных при выполнении хирургических, акушерских и других операций и лечебных процедур.

Специальный раздел посвящен возможностям интенсификации воспроизводства стада (способы пересадки зигот, получение гнотобиотов и др.).

Издание рассчитано на ветеринарных врачей и фельдшеров, студентов ветеринарных факультетов вузов и техникумов.

## ВВЕДЕНИЕ

Интенсивный путь развития сельскохозяйственного производства основывается на использовании всех современных достижений научно-технического прогресса и прежде всего в самой сложной отрасли сельского хозяйства — животноводстве.

За последние годы в стране вступило в строй около 3,5 тыс. животноводческих комплексов по производству молока и мяса. Кроме того, ежегодно вводится еще по 600—650 таких комплексов. Для производства свинины строятся крупные свиноводческие комплексы и реконструируются существующие фермы. За период 1971—1981 гг. в стране построено свыше 500 государственных и кооперативных комплексов мощностью 12, 24, 54 и 108 тыс. свиней годового производства, где содержится 9,4 млн. животных. В 1980 году ими реализовано 1,1 млн. т свинины (Терентьева, 1983). Однако иногда недооценка особенностей концентрации и подготовки животных к крупногрупповому содержанию и кормлению приводит к значительным издержкам производства. Так, только в Молдавии при откорме крупного рогатого скота из-за нарушений режима кормления и содержания, различных заболеваний неинфекционного характера («болезней концентрации», травматизма и др.) ежегодно недополучают около 50 тыс. ц мяса. Результатом этого является вынужденная преждевременная сдача 20—25 тыс. голов некондиционного крупного рогатого скота массой до 200 кг ниже предусмотренной планом откорма.

Неотложной проблемой животноводства является последовательная и рациональная интенсификация молочного скотоводства. В этой отрасли занята большая часть работников животноводства, здесь потребляется значительная часть кормов и производится более половины валовой продукции животноводства. Причем основной путь увеличения производства как молока, так и мяса связан, прежде всего, с кропотливой работой по воспроизводству стада и с повышением молочной продуктивности коров.

Большое внимание в отечественной и зарубежной животноводческой практике в последнее время стали уделять долголетию животных в молочных гуртах, так как оно является не только важнейшим экономическим, но и селекционным показателем. При этом замечено, что

3805050000—106

Г—————151—85

М751 (12)—85



долголетние коровы отличаются рядом положительных признаков: плотным прилеганием вымени к брюшной стенке, высокой скоростью молокоотдачи, резистентностью к маститам, крепостью конечностей и хорошими воспроизводительными показателями (J. Mckuzick, 1975).

Это обязывает бережно относиться к маточному поголовью на комплексах и фермах. Совершенно недопустимо положение, когда значительный процент маточного поголовья разных видов животных с хорошими племенными показателями ежегодно выбраковывается, даже не достигнув возраста наивысшей продуктивности, при первых признаках заболевания.

Следует отметить, что многие конкретные рекомендации и технические решения научно-исследовательских учреждений, призванные облегчить труд ветеринарных специалистов и повысить сохранность животных, не внедряются в производство. Промышленное животноводство выявило значительное увеличение числа затрудненного расплода (дистоции) у всех видов маточного поголовья, когда роды не проходят без специализированной помощи. Для разрешения наиболее сложных случаев дистоции производству предложены хорошо отработанные способы кесарева сечения для всех видов сельскохозяйственных животных. Однако значительная часть специалистов эти рекомендации не использует, оставляя продуктивных животных без квалифицированной помощи. При этом вместо своевременной операции применяется насильственное извлечение плода, что фактически равнозначно убою материнского организма и гибели приплода.

Нельзя мириться с положением, когда по вине ряда промышленных предприятий животноводческие комплексы и фермы лишены простейшего оборудования для рабочего места специалистов, у них часто отсутствуют ветеринарные блоки, а существующие не располагают операционными и другими фиксационными установками, а в то же время разработанные проекты этого оборудования так и остаются на бумаге или в лучшем случае изготавливаются кустарно.

Такое положение в промышленном животноводстве привело к тому, что значительная часть животных даже с простейшими хирургическими, гинекологическими и другими заболеваниями остается без помощи и отправляется некондиционными, зачастую с большими септическими процессами (абсцессы, флегмоны) на мясокомбинаты.

Поэтому наряду с интенсификацией производства и улучшением организации профилактических мероприятий в животноводстве в целях экономного ведения хозяйства необходимо значительно улучшить лечебную работу (Морозов, 1983).

Эта работа преследует цель помочь специалистам ферм и комплексов освоить одну из самых гуманных и экономически оправданных операций — кесарево сечение у сельскохозяйственных животных, максимально приблизить выполнение отдельных приемов квалифицированного лечения к местам содержания животных.



## ДИСТОЦИЯ И РОДОВЫЕ ТРАВМЫ

Понятие «дистоция» Робертс (1971) определил как удлинение родового акта, когда материнский организм без посторонней помощи не может воспроизвести плод. В 70-е годы исследованиями этого явления занялись представители как зоотехнической, так и ветеринарной наук. В результате был выявлен высокий процент родовых травм и гибели молодняка из-за дистоции. Причины, затрудняющие течение родового акта, могут быть связаны как с организмом матери, так и с развитием плода (Симеонов, Петков и др., 1976; Suchanek, Nejerchleba, 1977; Mureşan и др. 1977; Berg Adam и др., 1978; Berg, 1979; Пранджиев, 1979 и др.). Причем большое влияние на дистоцию могут оказывать также производители — отец плода и отец матери (Lojda, Svoboda, 1978; Philipsson et al., 1979; Bengt Lindhe, 1979 и др.).

Особо остро проблема помощи при дистоции стоит в молочном и мясном скотоводстве. Так, согласно статистике, поступающей из многих стран мира, число трудных отелов у коров-первотелок молочных пород колеблется от 2,5 до 26,6%, а число мертворожденных телят — от 3,5 до 16%. На количество трудных отелов у первотелок влияют их возраст и масса при осеменении. В опытах, проведенных в ГДР, выявлена следующая зависимость трудных отелов от массы первотелок: при массе 480 кг число их составляет 23,3%; при 480—500 кг — 23,1%; при 500 кг и выше — 15,9%. При этом гибель первотелок достигает 1,2% (Виничук и др.).

К трудным отелам приводит также достижение плодом критического для данной породы веса, который в значительной мере может быть связан с продолжительностью беременности, уровнем кормления, а также с полом теленка. Так, в результате наблюдений замечено, что при рождении бычков, а также баранчиков чаще приходится оказывать акушерскую помощь (George, 1976).

Г. Муреşан с соавт. (Румыния, 1977) сообщает, что институт скотоводства в Корбянке проводил исследования по выявлению числа нормальных и патологических отелов у пестрой румынской и бурой пород крупного рогатого скота. У коров и нетелей пестрой румынской породы патоло-

гические роды отмечались соответственно в 4,6 и 9,4% случаев. У них чаще регистрировались неправильное положение плода (у коров 55,2%, нетелей 33,3%) и большой его размер (соответственно 21,2 и 38,9%) при среднем весе телят 38,4 кг. Задержание плодных оболочек установлено у 13,1% коров и 7,9% первотелок.

У бурой породы патологические роды отмечались у 8,9% коров и такое же количество у нетелей. Эти случаи были обусловлены большим размером плода (чаще у коров), неправильным положением его (у коров 39,3, нетелей 17,7%) и некоторыми другими причинами (13,9%). Задержание плодных оболочек составляло у коров 8,2% случаев и в группе нетелей 12,8%. Средняя масса теленка при рождении была 37,2 кг.

Аналогичные исследования проводились Чехословацким научно-исследовательским институтом скотоводства в Рапотине (Suchanek, Nejerchleba, 1977). В 66 сельскохозяйственных предприятиях изучались причины трудных отелов у чешского пестрого и красного голштинского скота. У первотелок, в сравнении с коровами второго отела, также выявлено больше случаев дистоции и мертворожденных телят (соответственно 26,5 и 5%, 12,3 и 3%). Причем установлена значительная изменчивость этих показателей в зависимости от производителя и условий содержания животных. С увеличением молочности первотелок и улучшенной подготовкой их к расплоду процент тяжелых отелов и соответственно процент мертворожденных телят увеличивался.

В Болгарии (Стоянов, Колчев, 1978) количество трудных отелов изучали в динамике с остальными заболеваниями маточного поголовья. Наблюдения в течение 6 лет проводились на 6864 коровах. Трудные отелы зарегистрированы в 8,4% случаев, задержание плаценты 9,3, эндометриты 28,2, анафродизия 23, клинические маститы 17,3, ацетонемия 6,2, признаки атонии преджелудков 5,6 и дистрофия легких 2,1%. В целом по комплексу каждая корова за время исследования болела 1,3 раза. При пересчете этих показателей на фактическое наличие коров показатели значительно увеличиваются. Число трудных отелов возрастает до 15,1%, задержание плаценты — до 16,3, эндометритов — до 50,8 и анафродизии — до 41,0%. Из 579 коров с трудными отелами у 158 (25,5%) отмечалось задержание плодных оболочек и только у 72 коров (12,4%) не зарегистрирован эндометрит.



Заболевания коров объясняются круглогодичным стойловым содержанием, однообразным силосно-концентратным кормлением без добавления в рацион сена и корнеплодов, отсутствием активного моциона и биологических стимуляторов.

Рядом других исследователей отмечается большое значение генотипа родителей в росте процента дистоции. Внутри каждой породы имеются быки-производители, при случке с которыми резко возрастает число трудных отелов, причем этот признак устойчиво передается по наследству.

В Голландии в Утрехтской зоотехнической лаборатории (G. Meu и др., 1978) проводили наблюдения по отелам и смертности телят от дочерей четырех быков. Всего было учтено 28 149 отелов от 12 872 дочерей. Всех дочерей подразделяли на 3 группы: после одного, двух, а также трех и более отелов. Влияние производителей наиболее четко определялось в группе первотелок. Трудные отелы в этой группе по 4 быкам колебались от 11,8 до 20,6%, смертность телят — от 10,5 до 14,1%.

По сообщениям института животноводства Швейцарии (Künzi и др., 1978), за последние 15 лет в стране с целью снижения частоты трудных отелов у первотелок все чаще проводят их спаривание с мелкими быками мясных пород (ангусская, эрингская). В целях предотвращения материального ущерба, наносимого дистоцией, фермеры отказываются случать своих коров с крупными быками мясных пород. В случке используются только быки, проверенные по легкости отела у дочерей и интенсивности роста потомства. Частота трудных отелов по швицкой породе при чистопородном разведении составила 2,5%, при скрещивании с симменталами 5,9, шароле 9,3, с быками лимзинской породы 3,4 и пьемонтской 9,5%.

Влияние породы на число трудных отелов отмечается и в докладе рабочей группы ЕЭС (Philipsson и др., 1978), куда входят представители Швеции, Франции, ФРГ, Дании и Голландии. При обобщении наблюдений по племенным станциям 16 стран по трудным отелам установлено, что наибольший процент их среди первотелок отмечается по маасрейнзельской породе в Голландии (15%), наименьший — по джерсейской породе в Швеции (3%), причем трудные отелы и мертворождаемость телят передаются по наследству.

Статистику трудных отелов среди пород мясного ско-

та приводит J. Wythes (1976) (Австралия). Сообщаются данные по 444 стадам (134 866 коров, в том числе 23129 нетелей). У нетелей трудные отелы регистрировались в 12% случаев, у коров — в пределах 1%. Родовспоможения были оказаны нетелям в 11% случаев, причем погибло 4% животных (963 гол.). Наивысшие показатели за трудненных отелов и отхода телят среди мясных пород зарегистрированы среди герефордов. Так, R. T. Berg с соавт. (1978) сообщают, что двухлетним нетелям герефордской породы в 59% случаев для разрешения патологических родов требовалась ветеринарная помощь.

На высокий процент трудных отелов и рождения мертвых плодов у мясных коров и телок породы шароле указывается также в работе М. В. Джиева (1978). При анализе 1277 отелов установлено, что у коров мертворождаемость колебалась от 2,2 до 12,1%, а у первотелок — от 6,7 до 40%. Особое внимание обращается на отрицательное влияние трудных отелов и мертворождаемости на последующую воспроизводительную способность животных.

Об основных проблемах, связанных с трудными отелами, сообщают также T. Price et J. Wiltbank (1978). Авторы указывают, что на рост числа трудных отелов влияют порода, продолжительность стельности, пол теленка, гетерозис, инбридинг, генотип, кормление, возраст матери и размеры таза при отеле. Однако они выделяют два основных фактора, определяющих частоту трудных отелов, — это размеры теленка и таза матери.

Как и в нашей отечественной практике, авторы рекомендуют выбраковывать телок с малыми размерами таза и использовать быков, дающих телят с низкой массой при рождении и высокой энергией роста в постнатальном периоде.

В ряде работ экспериментально доказано отрицательное влияние безвыгульного содержания коров на рост числа трудных отелов (Кеба, Базанов, 1979).

Изучению заболеваний, связанных с патологическими родами, а также технике акушерских операций в условиях животноводческих комплексов и механизированных ферм посвятили свои исследования ученые различных стран мира: у крупного рогатого скота — М. Herak (Югославия, 1974); И. Пранджиев (Болгария, 1974); R. Bellow (США, 1977); В. Р. Тарасов (СССР, 1977); З. Казаев (1978); S. Koick (Польша, 1978); М. Даноев (СССР,



1978); И. Юргец (Югославия, 1978); J. Dufty (Австралия, 1981); Н. Holstein и др. (Канада, 1982); у свиней — I. Christiansen (Дания, 1976); В. Meineke (ФРГ, 1978); W. Tränther (ФРГ, 1978); у овец — J. George (Австралия, 1976); J. Kubicek (ЧССР, 1977); у верблюдов — Н. Х. Абдуназаров (СССР, 1978); у буйволов — J. Singh, B. Prasad, S. Rathor (Индия, 1978); M. el Naggar (Египет, 1978) и др. При этом значительное внимание уделено изучению хирургической инфекции в родовых путях и организации комплексного лечения послеродовых осложнений.

Приведенная статистика подтверждает выводы специалистов о том, что дистоссия стала острой проблемой в условиях промышленного животноводства (Bellow, 1977), когда значительное число трудных отелов регистрируется не только внутри породы, но и при межпородном скрещивании.

В отдельных странах для определения степени дистосии пользуются специальной шкалой. Так, во Франции (Patte, Menissier, 1980) трудность отелов характеризуется по 5-балльной шкале: легкие, затрудненные, средней трудности, трудные с родовспоможением и кесарево сечение. Средняя степень трудности отелов у всех пород составляет 2,153. Этот показатель самый высокий у породы мен-анжу (4,16), несколько ниже — у пород лимузин (1,99), шароле (3,31) и герефорд (2,62). Трудных отелов зарегистрировано 40% у коров породы мен-анжу, 5,3 — лимузин, 22,6 — шароле и 7,7 — у породы герефорд. Живая масса новорожденных телят, по данным исследования, оказывает прямое влияние на трудные отелы.

По данным Burfening P. et al. (1979), степень трудности отелов в Америке оценивается по 4-балльной шкале: 1 — легкий отел, без вмешательства человека; 2 — отел при небольшой ветеринарной помощи; 3 — трудный отел с родовспоможением и 4 — кесарево сечение. При рождении бычков количество трудных отелов на 8% выше, чем при рождении телочек. Двухлетним коровам помощь человека при отеле требовалась в 46% случаев, 3- и 4-летним — соответственно только в 20 и 10% случаев.

Согласно материалам Ассоциации по симментальской породе можно сделать вывод, что наиболее эффективным путем уменьшения количества трудных отелов у молодых коров является селекция быков по живой массе телят при рождении.

В ГДР (K. Tilsch, 1976), как и во Франции, приме-

няют 5-балльную шкалу, но несколько отличную от нее: нормальный отел, трудный из-за неправильного положения плода, трудный из-за чрезмерно больших размеров плода, трудный с оказанием специализированной помощи, трудный со смертельным исходом.

Одновременно с ростом числа трудных родов возросло и число родовых травм.

Д. Т. Виничук, Н. С. Гавриленко, Н. С. Олейник (1979), анализируя статистику различных стран мира по этиологии родовых травм, считают, что интенсификация животноводства привела к резкому омолаживанию молочных гуртов (40—50% стада первого и второго отелов), что, наряду с положительными факторами (сокращение генерационного интервала ранее использованных животных, повышенная браковка худших и более интенсивное использование лучших генотипов), выявило и ряд отрицательных.

К числу отрицательных последствий сокращения среднего возраста животных в стаде относится резкое увеличение процента трудных отелов (до 50% у молодых животных), одновременно связанных с ростом родовых травм, которые особенно опасны, когда акушерскую помощь оказывают малоквалифицированные специалисты или просто работники животноводства. Так, по данным акушерской и хирургической клиники Литовской ветеринарной академии (Андройтис, Шнюкта, 1974), из 686 животных, принятых с патологическим течением родов, только руптуры матки были констатированы в 40 случаях (5,8%), причем из 73 случаев заворота матки руптуры были зарегистрированы в 11.

Различные травмы родовых путей, связанные с трудными родами и оказанием акушерской помощи, регистрируются у всех видов животных. Так, Н. Х. Абдуназаров (1978) наблюдал случаи выпадения кишечника после нанесенного разрыва матки у верблюдов. Этот автор в целях профилактики травм половых органов самки при патологическом течении родового акта предлагает более широко применять кесарево сечение. Случай одновременного разрыва влагалища и прямой кишки при оказании акушерской помощи конематке наблюдал R. Rudolph (1976). В 68% случаев были зарегистрированы различные травмы родовых путей у коров, кобыл, овцематок, поступивших по направлениям специалистов хозяйств на кесарево сечение в Новосергиевскую станцию по борьбе с болезнями животных (наблюдения автора).



Травмы родовых путей приводят к значительному снижению плодовитости маточного поголовья. В гинекологической клинике Мюнхенского университета (Baier и а., 1973) изучали течение послеродового периода у 1330 первотелок и коров после патологических родов. В большинстве случаев инволюция матки у животных после трудных родов затягивалась по сравнению с нормально отелившими коровами.

Кроме того, несмотря на интенсивное общее и местное антибактериальное лечение, которое проводилось в клинике, в выделениях из матки в 95% случаев на 8—10-й день после родов были отмечены патогенные бактерии. Более трети коров, перенесших тяжелые роды, оказались не пригодными для дальнейшего племенного использования. Только 50% животных снова пришли в охоту через 6—8 недель, а у 6,6% коров наблюдался анэструс.

При сравнении результатов оплодотворяемости коров после кесарева сечения и после насильственного извлечения плода через родовые пути установлено, что в первых случаях (то есть в самых сложных) плодовитость сохранялась в 73%, а при естественном исходе тяжелых родов (рождении теленка) стельность наступила в 78% случаев. Заметное снижение плодовитости наблюдали у коров, у которых плод погибал в самом начале родовспоможений.

Наряду с ростом травматизма органов размножения самок в результате дистоции по-прежнему регистрируется значительный процент родовых травм, связанных с некалифицированной, грубой акушерской помощью. Здесь определяется явное отставание практики от теории, то есть разработанные методы акушерской помощи, вплоть до кесарева сечения, очень медленно внедряются в повседневную практику ветеринарных специалистов комплексов и ферм.

В соответствии с ранее разработанной классификацией (Студенцов, 1953) родовые травмы делятся на:

- разрывы и прободения матки (руптуры);
- разрывы вульвы и влагалища;
- травмы тазового пояса (переломы, расчленения, вывихи тазобедренного сустава, растяжения, параличи и др.);
- выворот и выпадение матки и связанное с этим дополнительное травмирование органа;
- травмы кишечника (с выпадением и без выпадения из брюшной полости);

- скручивание (заворот) матки;
- послеродовой цервицит;
- гематомы и воспалительные отеки родовых путей;
- залеживание после родов\*.

Из послеродовых заболеваний А. П. Студенцов указывает субинволюцию матки и послеродовой парез, а также заболевания, связанные с патологическим состоянием центральной нервной системы животного или с инфицированием и воспалением родовых путей и матки (акушерский сепсис).

В современных условиях промышленного животноводства наблюдаются все перечисленные травмы органов размножения самок в различном сочетании и разной тяжести. Причем, согласно многочисленным данным, число трудных отелов продолжает увеличиваться, что должно настораживать как зоотехников-селекционеров, так и ветеринарных врачей-гинекологов.

По мнению специалистов Чехословакии (Nesvabda, Nesvabda jun, 1979), травматизм родовых путей и их лечение являются серьезной проблемой для всех видов животных. Наиболее часто эта группа травматизма, по мнению авторов, регистрируется у первотелок и реже — у коров. Особые последствия могут иметь нарушения акта мочеиспускания, которые могут быть связаны с ранениями и разрывами тканей органов тазовой полости, а также воспалительными отеками и гематомами, сдавливающими мочеиспускательный канал или непосредственно мочевой пузырь. Прогноз в некоторых случаях определяется как сомнительный или неблагоприятный. Животные снижают молочную продуктивность (25%) и теряют воспроизводительную способность (45%).

Замечено также, что наряду с увеличением процента яловости после трудных отелов и вынужденного убоя маточного поголовья в четыре раза увеличивается падеж молодняка. Большой экономический ущерб, наносимый патологическими родами, привел к необходимости организации ряда предупредительных мероприятий. Так, в некоторых странах ведутся широкие плановые исследования по прогнозированию тяжелых отелов (Price, Wiltbank, 1978; Солнцев, Коноплев, 1978). В отдельных зонах нашей страны также организована конкретная работа по профилактике трудных отелов путем подбора телок для пополнения ос-

\* Классификация дополнена автором.

нового стада маточного поголовья с учетом легкости отела их матерей (Зверева, 1978).

Большое разнообразие родовых травм приводит к потере воспроизводительных и продуктивных качеств животных племенных хозяйств и молочных комплексов.

Проблема профилактики родового травматизма, как никакого другого, требует согласованности научных исследований и практической помощи ветеринарной и зоотехнической науки. Это, в первую очередь, относится к организации целенаправленной племенной работы с целью сокращения числа трудных родов у животных, квалифицированной помощи при патологических родах, проведению плановых мероприятий против появления эндометритов и других заболеваний и, что особенно важно, созданию высокоэффективной ветеринарно-санитарной службы на всех пунктах воспроизводства (родильные отделения, пункты искусственного осеменения, госплемстанции и др.).

В связи с тем, что в ближайшие годы не предполагается снижение уровня дистocie при воспроизводстве сельскохозяйственных животных, а скорее наоборот, актуальным становится дальнейшее совершенствование и внедрение в производство целого ряда акушерских операций и, прежде всего, кесарева сечения как приема разрешения наиболее сложных случаев патологических родов (Balla, Hoog, 1978; Данилевский, 1979).

К. А. Рейдла сообщает, что в Эстонской ССР кесарево сечение, как и другие приемы абдоминальной хирургии, широко внедрено в практику ветеринарных врачей. За период с 1970 г. до наших дней более 63% специалистов республики овладели техникой операции кесарева сечения.

На Новосергиевской станции по борьбе с болезнями животных Оренбургской области впервые в Союзе была усовершенствована и внедрена в клиническую практику специалистов района техника проведения кесарева сечения у крупных сельскохозяйственных животных (Веллер, 1960). Методикой проведения операции владеют в этом районе не только ветеринарные врачи, но и фельдшеры (наблюдения автора 1953—1968 гг.).

Примерно в это же время операция кесарева сечения стала широко осваиваться и в ряде других стран с развитым животноводством. Так, Е. Lanz (1958) сообщает, что из 579 голов крупного рогатого скота, поступившего с патологическими родами в ветеринарную клинику Берн-

ского университета (1954—1957 гг.), кесарево сечение было проведено в 120 случаях (20,7%). Аналогичные сообщения имеются как в отечественной, так и в зарубежной печати.

В Молдавии кесарево сечение у коров и свиней начали проводить уже с начала 60-х годов (Зильберман, 1962). С хорошими результатами в Флорештском районе эту операцию делали С. Г. Лопатинский и И. Слусарь. Причем ветеринарный врач С. Г. Лопатинский оперировал и коров, и свиноматок. В Резинском районе кесарево сечение у коров выполняли специалисты Распопенского ветеринарного участка (ветеринарный врач И. В. Вереминко).

Однако этот опыт, к сожалению, не получил широкого распространения, несмотря на значительные потери маточного поголовья на почве патологических родов. Так, С. Зильберман сообщает, что на каждые 400 коров ежегодно от патологических родов погибает 6—8 или 1,5—2%. Этот процент, безусловно, возрос в последующие годы в связи с широкой организацией племенной работы, а также и в связи с гиподинамией, связанной с содержанием животных в условиях комплексов.



## ОПЕРАЦИИ НА ПОЛОВЫХ ОРГАНАХ ПРИ НОВЫХ СПОСОБАХ РАЗВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Совершенствование техники операции на органах размножения самок связано также с необходимостью поиска и внедрения новых путей разведения сельскохозяйственных животных в условиях промышленного животноводства, когда интенсификация воспроизводства и инфекционная защита племенного поголовья в условиях антимикробного режима становятся решающими для успешного развития этой отрасли сельского хозяйства.

В 1972 г. наша сельскохозяйственная делегация посетила ряд высокоразвитых капиталистических стран и отметила, что ферма Вальдо (штат Небраска) была оздоровлена методом убоя всего поголовья при одновременном получении стерильных поросят с применением кесарева сечения у свиноматок перед опоросом. Метод впоследствии был внедрен для формирования племенных стад (Мацкевич, Корбута, Хорошилов, Эрнст, Быстрицкий, Архиреев, 1972).

Получение животных-гнотобиотов, свободных от специфических патогенных микроорганизмов и паразитарных заболеваний, причиняющих наибольший экономический ущерб животноводству, приобретает все большее развитие во всех странах мира.

Технику операции в целях получения гнотобиотов у коров и свиноматок разработал W. D. Tavernor, а затем широко использовал на практике V. Sarățina (1977). У свиноматок операцию кесарева сечения проводят на 112-й день беременности в хирургическом изоляторе со строгим соблюдением антимикробного режима. Операции выполняются при помощи перчаток, зафиксированных к хирургическому изолятору. Полученных поросят помещают в специальные изоляторы, где их кормят стерильным молоком с соответствующими добавками.

У коров операцию проводят в интервале между 271—276-м днями беременности также в хирургическом изоляторе. Техника операции, как и содержание телят и поросят, не имеет особых различий. Молодняк, свободный от возбудителей, вначале содержат в небольших изоляторах, затем переводят в изоляторы больших размеров с клетками из нержавеющей стали.

Однако существуют и методы гистерэктомии, когда в условиях антисептики извлекают матку вместе с плодами, а гнотобиотов получают уже в специальных камерах со смотровыми окнами, куда, соблюдая быстроту, переносят ампутированную матку вместе с плодами. В камере с использованием вмонтированных перчаток завершается операция. Свиноматок после операции обескровливают для получения мяса. Аналогично выполняют гистерэктомию у коров и овец.

M. J. Dennis, D. B. Wheelock (1978), описывая методику получения гнотобиотов у крупного рогатого скота, обращают особое внимание на важность надежной фиксации при этой операции. Авторы предлагают специальный операционный стол для выполнения гистерэктомии, который позволил улучшить результаты операции, описанные ранее M. H. Hoare, C. D. Davies, M. J. Dennis (1976).

Опыт свиноводческих хозяйств Дании показывает, что животные, свободные от специфических патогенных возбудителей (SPF), на 10% лучше используют корм, у них на 10% повышаются привесы в сравнении со свиньями обычных ферм. При этом значительно снижаются затраты на медикаменты и содержание ветеринарного персонала, лучше используются помещения и значительно выше сохранность животных (Первов, 1980).

В ГДР в производственном объединении «Бахра» впервые в стране стали выращивать в промышленных условиях свиней, свободных от специфически патогенной микрофлоры (SPF). Были закуплены SPF-свинки из хозяйства Бад-Лангензальце и размещены в с.-х. кооперативе Манстед, где их осеменяли и содержали до 80—90-го дня супоросности, после чего переводили в помещения для опороса. Закупленные свинки принадлежали к 4—5-му поколению первичных SPF-свиней, полученных методом гистерэктомии. При осеменении свинки были половозрелыми в возрасте 247 дней, то есть они были на 25—30 дней моложе, чем рекомендуется для биотехнических мероприятий.

Первые результаты по выращиванию SPF-молодняка с сентября 1979 г. по июнь 1980 г. показали преимущество такого метода по сравнению с известными опытами других стран. За указанный период было получено 1723 гнезда SPF-поросят, насчитывающих 14 908 живых поросят, то есть 8,65 гол./гнездо. Плодовитостью SPF-матки не отличались от обычных. Но следует учесть, что в первом случае значительную долю составляли первоопороски,

что, естественно, привело к снижению этого показателя. Среднесуточный прирост SPF-отъемышей составил 411 г, а обычных свиней 322 г (данные 1978 г. того же предприятия). Возраст реализации SPF-свиней снижался по сравнению с обычными на 10—15 дней. Затраты кормов на 1 ц прироста у отъемышей составили 210 тыс. ЭКЕс, у обычных — 243 тыс. ЭКЕс.

Основное преимущество SPF-свиней по сравнению с обычными заключается в высокой сохранности поголовья в период от рождения до откорма: падеж молодняка составил 4,7%, в то время как у обычных свиней 10,5%. При откорме опытной группы SPF-свиней (200 гол.) получены следующие показатели: среднесуточный прирост 725 г, потери 1%, затраты корма на 1 ц прироста 202 тыс. ЭКЕс.

Экономическая целесообразность совершенствования операции на половых органах самок связана также с необходимостью пересадки оплодотворенных яйцеклеток (зигот), которые с использованием стимулирующих препаратов в большом количестве получают у высококлассных животных и пересаживают донорам любого класса. Все новые сообщения об эффективных способах хирургической и нехирургической пересадки зигот поступают из различных стран. В последний период появился ряд данных и по нашей стране (Алиев, Лимонов и др., 1977; Сергеев, Горбунов, 1979; Эрнст, 1981, 1982; Сергеев, 1982; Сергеев, Смыслова, 1983).

Преимущество этого метода заключается в том, что он может применяться для быстрого генетического улучшения молочного и мясного стада, а также для увеличения частоты рождения двоен и ускоренного совершенствования породы. Параллельно отрабатывается как хирургическая методика получения и пересадки зиготы, так и нехирургическая методика вымывания зиготы через родовые пути. Однако несмотря на заманчивость последней, лучшие результаты на данном этапе получают все же от хирургических методов (Seidel et al., 1978; Соколовская, 1978; Anderson et al. 1979; Казумплик, 1979; Newcomb 1979; и др.). Извлечение эмбрионов нехирургическим путем через шейку матки связано, по сообщениям F. Rase (1979), с большими трудностями, так как шейка матки на 6—10-й день после осеменения плотно закрыта, а у свиней из-за извилистого строения шейки матки такая методика вообще неприемлема.

М. И. Прокофьев (1981), анализируя результаты тран-

сплантации зародышей крупного рогатого скота в ряде научно-исследовательских и коммерческих центров капиталистических стран, сообщает, что при хирургической пересадке зародышей путем лапаротомии в области подвздоха приживаемость эмбрионов составляет 60—70%, а при нехирургическом способе 25—35%.

Пересадка зародышей позволит также значительно ускорить темпы генетического совершенствования коров по молочной продуктивности. Как считает Blake (1978), 10% лучших коров в количественном отношении вполне могут удовлетворить все потребности стада в ремонтном молодняке по сравнению с 70% при обычных способах разведения, когда стадо пополняется большим числом коров с показателями удоя ниже среднего по группе.

Несмотря на то, что методы трансплантации пока весьма дорогие (стоимость одной беременности от пересадки зародыша 1500—1800 долларов) и имеется определенная степень риска (из 12 коров эмбрионы в среднем получают только от 8 и только от 7 коров стельных реципиентов), они широко используются в практике. Так, в 1978 г. в Северной Америке трансплантацией занимались 50 коммерческих фирм, которые за 5 лет получили более 20 тыс. беременностей, из них более 10 тыс. в 1978 г. (Власов, 1982). В 1982 г. с помощью этого метода планировалось вырастить 35 тыс. телят, причем 10% быков-производителей на племязаводах планировалось получить уже к этому времени от пересадки эмбрионов (Николаев, 1983).

Продолжают работу по трансплантации зародышей в странах — членах СЭВ. Так, в 1980 г. в НИИ животноводства Нитра (Чехословакия) путем трансплантации было получено 22 теленка, всего же до 1981 г. в странах — членах СЭВ методом трансплантации зародышей получено более 400 телят (Majersak, Pioko, Tomanek, 1980).

Учитывая высокую перспективность метода трансплантации зародышей у крупного рогатого скота, автор счел целесообразным представить подробное описание методики, применяемой в одной из южных провинций Новой Зеландии в период с 15/XI 1976 по 15/IX 1977 г.

В качестве доноров использовали 86 коров и 46 телок, в основном мясных пород. Суперовуляцию у животных вызывали введением 1600—2500 МЕ СЖК, в зависимости от живой массы. Через 48 ч им в/м вводили 20 мг простагландина F2d (ПГ) и через 12 ч еще раз повторно 10 мг ПГ. После проявления охоты животных осеменяли трех-



кратно с интервалом 12 ч двойной дозой спермы. За 2 суток до операции животных не кормили, эмбрионы вымывали на 6-й день после осеменения. Общий наркоз осуществляли интубацией галотано-кислородной смеси.

В разрез по белой линии подтягивали маточные рога и вблизи бифуркации в маточный рог вставляли уретральный двухкамерный катетер и нагнетали около 30 мл воздуха. Специальный тонкий одноканальный катетер вводили в яйцевод со стороны бахромки и в сторону маточного рога через яйцевод нагнетали промывную среду. Многие доноры использовались неоднократно. После операции через день проводили ректальную пальпацию матки и яичников с целью предупреждения адгезий. Стадо реципиентов из 600 циклирующих коров, которое постоянно пополнялось, содержали вместе с быком-пробником и регулярно регистрировали проявление охоты.

Для хирургических пересадок эмбрионов использовали реципиентов с синхронным с донорами проявлением охоты (в пределах 24 ч). У реципиентов маточный рог подтягивали в просвет разреза по белой линии и пастеровской пипеткой эмбрион с 0,05 мл среды вводили в просвет верхушки рога, где яичник имел функционирующее желтое тело. После пересадки эмбрионов животных содержали на пастбище и через 90 дней исследовали ректально на стельность.

Из числа обработанных доноров 15% не реагировали на введение СЖК. В среднем на донора было 14 желтых тел и при вымывании получено 10,16 зиготы. Эффективность вымывания составила 72%. При первых трех обработках у доноров не было достоверных различий в реакции яичников на СЖК (от 11 до 14 желтых тел), однако после 4-й обработки реакция в среднем на донора снизилась до 6,68 желтого тела. Ректальный массаж матки и яичников после операций снижал проявление адгезий на 15%. Всего получено 867 стельностей, и приживляемость пересаженных эмбрионов составила в среднем 57,7%. На донора получено в среднем 4,23 стельности. От одного донора за год можно получить такое же количество телят, что и за всю его жизнь.

У свиней трансплантации эмбрионов были начаты с 60-х годов, и с тех пор используются в основном в научных целях при изучении раннего эмбрионального развития, выживаемости эмбрионов в организме и вне его, передвижения и местоположения зародышей в матке и факто-

ров, влияющих на выживаемость эмбрионов. В будущем исследования все теснее будут связаны с клеточными и генетическими манипуляциями на уровне яйцеклетки и эмбрионов вне организма (Сергеев, Смылова, 1983).

Способ трансплантации эмбрионов в свиноводстве может использоваться для транспортировки генетического эмбриоматериала в закрытые стада, так как риск заноса различных инфекционных и паразитарных заболеваний с вновь завозимыми партиями свиней особенно велик и часто приводит к большому материальному ущербу.

Хирургический способ получения и трансплантации эмбрионов у свиней довольно простой. Операция длится около 30 мин и проводится с применением общего наркоза. Лапаротомию у донора проводят на вентральной брюшной стенке при фиксации животных в спинном положении. Через разрез поочередно извлекают рога матки и для получения эмбрионов с помощью системы катетеров поочередно промывают полости рогов матки. Пересадка эмбрионов реципиентам осуществляется по той же методике, что и для доноров. В зависимости от стадии развития эмбрион пересаживают в яйцевод, в ампульную ее часть (2—4-клеточные), а на более поздних стадиях — в матку.

В настоящее время успешно осуществляют криоконсервирование эмбрионов крупного рогатого скота, овец и лабораторных животных, что значительно расширяет возможности использования этого прогрессивного способа разведения животных. Однако эмбрионы свиней плохо переносят замораживание и оттаивание из-за высокой чувствительности к охлаждению и не многие из них выживают даже при температуре +15°C (Polge, 1974).

Таким образом, анализ литературы и наши наблюдения дают очевидное представление о том, что дальнейшая интенсификация воспроизводства на уровне современных задач возможна только через подготовку высококвалифицированных специалистов, знающих не только племенное дело, но и прекрасно владеющих техникой выполнения хирургических операций.

Параллельно с подготовкой высококвалифицированных специалистов необходимо решать вопросы своевременного оборудования ферм и комплексов специальными ветеринарными блоками по воспроизводству, без которых нельзя добиться высокоэффективной работы.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПРИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ВОСПРОИЗВОДСТВА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Специализация и новая технология содержания животных требуют коренных изменений в организации ветеринарного обслуживания и его интеграции в процессе производства (Шишков, 1972; Sensel, Böning, 1975; Гаврилов, 1976). Здесь особенно важное значение приобретает единство профилактики и лечения при ведущей роли профилактики (Плахотин, 1977). Пренебрежение на отдельных фермах и комплексах организацией лечебной работы приводит к значительным издержкам производства, к резкому увеличению падежа и вынужденного убоя животных. Очевидно, без организации квалифицированного лечения больных животных профилактика становится общей, неконкретной и не достигает цели (Кондрахин, 1971).

Это мнение подтверждается и зарубежными данными. При отсутствии ветеринарного обслуживания животноводческие хозяйства Италии, например, теряют до 50% продукции. Из-за болезней крупного рогатого скота потери молока исчисляются в 2910 млрд. лир, снижения живой массы — 2800 млрд. лир. По этой же причине наблюдаются значительные потери в свиноводстве, овцеводстве и кролиководстве. И наоборот, хорошо налаженная ветеринарная работа на 20% сокращает убытки в животноводстве (Carghardi e a., 1982).

При интенсивном ведении животноводства лечебная работа в основном сосредоточена на лечении групповых заболеваний, то есть таких, которые чаще регистрируются на конкретном комплексе или ферме. Однако при этом не исключается и индивидуальное лечение больных животных (кесарево сечение, хирургическое разрешение гнойных процессов, лечебная помощь при наружном и внутреннем травматизме, новокаиновая терапия при маститах, эндометритах и др.). В передовых хозяйствах такое лечение широко практикуется, о чем свидетельствуют значительное увеличение расхода медикаментов и многочисленная статистика (Мосин, 1975; Симеонов, Петков, Ников, Хубенов, 1976; Мустакимов, 1977; Герцен, 1977, 1978, 1981; Зароза, 1978; Батраков, 1979; Морозов, 1983).

Ни одно больное и ослабевшее животное не должно оставаться без внимания ветеринарных специалистов.

Выделение больных животных из стада, их квалифицированное лечение позволяют значительно сократить затраты на ветеринарные мероприятия, снизить отход и потери продуктивности скота (Исхаков, 1983).

Роль квалифицированной лечебной работы особенно возрастает, когда лечебная помощь оказывается племенным животным, особенно крупному рогатому скоту. Количество племенного скота благодаря широкой организации искусственного осеменения постоянно увеличивается. При этом согласно статистике отдельных стран—членов СЭВ, численность поголовья коров вследствие достигнутой плотности в ближайшие годы будет изменяться незначительно, и увеличение производства продукции будет происходить почти исключительно за счет повышения продуктивности животных (Браунс, Целфел, Линдемман, 1977).

Следовательно, необходимо принимать все меры, чтобы своевременно оказать квалифицированную лечебную помощь высокопродуктивному животному, на выращивание которого ушло 2—3 года, а для лечения и восстановления продуктивности потребуется всего 10—15 дней. Тем более, что проведенное лечение (даже включающее полостную операцию) редко превышает 0,5% стоимости животного (наблюдения автора).

Коренным образом нужно пересмотреть ряд положений по организации воспроизводства животных (Зверева, 1975, 1976; Пучковский, 1977; Воскобойников, 1978). В условиях промышленного животноводства и специализации производства одним из ведущих звеньев в деятельности ветеринарного врача и фельдшера становится воспроизводство стада, так как плодовитость животных является в конечном итоге наиболее конкретным показателем рентабельности хозяйства.

Однако изучение опыта ведения животноводства на комплексах по производству молока показывает, что в отдельных хозяйствах насчитывается 20—25 и более процентов бесплодных коров, причем, по данным ряда отечественных и зарубежных авторов, высокий процент бесплодия и низкая продуктивность стада стали основной причиной выбраковки коров (Коперманн, 1974; Венев, 1974; Мустакимов, 1975; Зверева, Хомин, 1976; Нейфельд, 1976; Жуцкий, 1978; Вяткин, 1979).

Экономический ущерб от бесплодия коров превышает потери, наносимые животноводству заразными и незараз-



ными болезнями (Шипилов, 1978). Это говорит о необходимости обеспечить постоянный, долговременный контроль со стороны ветеринарной службы за организацией воспроизводства сельскохозяйственных животных в условиях промышленного животноводства (Акатов, 1974; Мартынов, 1974; Лукьяненко, 1975; Третьяков, Морозов, 1976).

Опыт многих стран показывает, что строгий и регулярный контроль за состоянием коров в условиях промышленного животноводства обеспечивает надежное решение вопроса воспроизводства. Так, в США при непосредственном участии ветеринарной службы в контроле за воспроизводством увеличился срок эксплуатации высокоудойных коров с трех до шести лактаций, а ремонт стада снизился с 50 до 17% в год (Симеонов, Петков и др., 1976).

Таким образом, проблемы, связанные с сохранностью животных в промышленном животноводстве и их воспроизводством, привели к необходимости узкой специализации ветеринарной службы. На это указывают как отечественные специалисты (Шаталов, 1975; Гаврилов, 1976; Воскобойников, 1978; Сергиенко, 1978; Вяткин, 1979), так и специалисты стран-членов СЭВ (Deutrich, Gräneberg, 1973; Karas, 1974; Haladei, 1975 и др.). Причем одни авторы считают целесообразной специализацию по отдельным видам животных, а другие — сторонники специализации ветеринарных врачей и фельдшеров по конкретным производственным циклам.

Как показывает практика, специализация по отдельным видам животных оказалась производственной необходимостью на данном этапе развития животноводства и успешно осуществляется в птицеводстве, свиноводстве, овцеводстве, а на комплексах крупного рогатого скота требуется более узкая специализация, включающая отдельные производственные циклы и, прежде всего, воспроизводство.

Существующая в настоящее время практика, когда за основное звено воспроизводства — искусственное осеменение — отвечают две службы — зоотехническая и ветеринарная, подлежит коренному пересмотру. При этом следует исходить из положения, что искусственное осеменение является сложной гинекологической операцией, которую должен выполнять только высококвалифицированный специалист, хорошо знающий ветеринарную гинекологию, и только в хорошо оборудованных специальных операционных (Шипилов, 1976).

Прежде всего возникает вопрос, какого профиля должен быть ветеринарный специалист промышленной фермы (комплекса), который отвечал бы за лечебную работу, за организацию и решение всех вопросов воспроизводства, — хирург, терапевт или врач-гинеколог. Если учесть, что врачи-терапевты имеются во всех районных станциях по борьбе с болезнями животных и работа терапевтов реже связана с оказанием экстренной помощи заболевшим животным, то целесообразно ввести единицу врача-гинеколога с хирургическим уклоном с тем, чтобы эпизоотологией и групповой терапией занимался главный врач хозяйства (комплекса).

Однако если сохранить старую структуру пунктов искусственного осеменения коров и телок, врач-гинеколог не сможет выполнять возложенные на него обязанности по контролю за воспроизводством, своевременное лечение гинекологических заболеваний, акушерские и другие операции, связанные с квалифицированной хирургической работой. Становится очевидным, что для строительства крупных ферм и комплексов необходимо разработать новые архитектурно-планировочные решения (Калашников, 1975). На этих фермах для решения вопросов, связанных с воспроизводством, а также целого ряда других проблем профилактики и лечения незаразных заболеваний и, прежде всего, таких, как маститы, эндометриты и отдельные разновидности травматизма, необходимо организовать целый цех по воспроизводству (Мустакимов, 1975).

Сказанное требует пересмотра проектов пунктов искусственного осеменения с учетом новой формы ветеринарного обслуживания, оптимальных размеров ферм и комплексов для различных климатических зон, принципов содержания животных в этих фермах и механизации трудоемких процессов как для получения продуктов животноводства, так и для фиксации животных во время искусственного осеменения, лечения гинекологических заболеваний, проведения акушерских и целого ряда асептических операций, связанных с диагностикой и лечением незаразных заболеваний.

Ветеринарные мероприятия в условиях промышленного животноводства стали составной частью производственных технологических процессов и должны расцениваться как факторы, способствующие не только сохранению здоровья животных, но и развитию интенсификации производства (Шульцев, Бритцке, 1979). Это и должно стать

основой при планировании затрат на строительство ветеринарных объектов, включающих и цехи по воспроизводству.

В современных действующих проектах животноводческих комплексов ветеринарные объекты (лечебницы, амбулатории, изоляторы и др.) чаще всего планируются на значительном удалении от места содержания животных (типовые проекты № 801-70 тип-3, № 819-53 и др.), что так же неудобно, как и при старых принципах ветеринарного обслуживания, когда лечение заболевших животных осуществлялось в местах их содержания.

Разработано также несколько различных вариантов строительства пунктов искусственного осеменения животных. В одних проектах сделана попытка приблизить их к местам содержания животных (молочный комплекс «Кутузово», итальянский проект комплекса на 1200 голов и т. д.), а в других предусматривается значительное отдаление от производственных построек (комплексы колхозов «Новая жизнь» Тульской области, им. Свердлова Белгородской области), что связано с дополнительными стресс-факторами при перегоне животных и, безусловно, отрицательно сказывается на результатах осеменения животных. Кроме того, значительно повышаются затраты рабочего времени обслуживающего персонала (Соловьев, Шинкаренко, 1975).

Предварительное изучение опыта промышленного ведения животноводства позволило ряду авторов рекомендовать несколько вариантов блокировки ветеринарных объектов и пунктов искусственного осеменения с производственными постройками. Так, А. Д. Третьяков и М. В. Репин (1976) допускают возможность блокировки ветеринарных пунктов с любыми производственными помещениями фермы или комплекса, за исключением доильного и молочного отделений.

Это мнение подтверждается также исследованиями А. А. Полякова (1976), А. Я. Батракова (1978), В. Витта, Ф. Вольтера, Э. Григота, Р. Тайкнера и др. (1978) и Г. К. Волкова (1978). Причем А. Я. Батраков, основываясь на богатом личном опыте, считает целесообразным размещать стационары для больных животных внутри животноводческих помещений зоны воспроизводства. Р. Тайкнер также указывает, что стационар может занимать отдельное здание на территории комплекса или быть частью отделения воспроизводства. Такого же мнения

придерживаются специалисты ГДР. Так, в одном из комплексов на 2000 голов, разработанном в ГДР, блок для ветеринарного обслуживания совмещается с пунктом искусственного осеменения (Даниленко, Волосохар, 1973).

В. С. Шипилов (1978), разделяя это мнение, предлагает в цехе для осеменения животных проводить дополнительную диагностическую и лечебно-профилактическую работу, направленную на сохранение воспроизводительных и продуктивных функций животных комплекса. Он подчеркивает, что в промышленном животноводстве с каждым днем возрастают требования к воспроизводству стада, что и вызывает необходимость совершенствовать существующие и внедрять новые технологические приемы воспроизводства животных.

Кроме принципиально нового подхода к организации рабочего места, необходимо также определить возможность всестороннего участия ветеринарной службы в решении вопросов воспроизводства при промышленной организации труда в животноводстве. На фермах крупного рогатого скота Новосергиевского района Оренбургской области нами в течение ряда лет отрабатывалась возможность совместной работы техника по искусственному осеменению и ветеринарного специалиста фермы, причем в ряде хозяйств (колхозы «Победа», «Память Ленина», совхоз «Уран» и др.) эти две должности совмещал один человек — опытный ветеринарный фельдшер или врач. Это делалось для того, чтобы, наряду с улучшением ветеринарного обслуживания, обеспечить квалифицированное выполнение техники искусственного осеменения, своевременное выявление и лечение гинекологических заболеваний, а также в целях экономии производственной площади. При этом даже быков-производителей содержали в начальный период организации искусственного осеменения в районной ветеринарной лечебнице.

Специалисты лечебницы обеспечивали не только всесторонний контроль за воспроизводством животных в районе, но и сами принимали практическое участие во внедрении искусственного осеменения. Так, в центральном манеже районной ветеринарной лечебницы в дневные часы занимались лечением больных животных, а утром и вечером, в соответствии с установленным графиком, выполняли искусственное осеменение коров и телок рабочих поселка Новосергиевка. В разные годы в условиях лечебницы осеменялось 800—1200 коров (Герцен, 1959).



Такая организация работы, когда воспроизводство животных сосредоточивалось в руках ветеринарной службы, обеспечивала высокий выход молодняка на большинстве ферм района и значительное улучшение лечебной работы, что в целом повышало производственные показатели колхозов и совхозов.

Положительный опыт работы ветеринарных специалистов в организации и проведении искусственного осеменения животных имеется также и в других областях и республиках страны (Башкатов, 1975; Сергиенко, 1978; Вяткин, 1978; Нетчук, 1979). В ряде областей (Львовская, Омская) на фермах и комплексах с поголовьем 500 голов коров и выше введена единица врача-гинеколога, и техники по искусственному осеменению работают только под контролем этих специалистов.

На молочных комплексах Молдавской ССР единица врача-гинеколога включена в штатное расписание с 1978 г. Эти специалисты, работающие под непосредственным руководством врачей-гинекологов районных станций по борьбе с болезнями животных, проводят большую работу по организации воспроизводства и борьбе с бесплодием маточного поголовья комплексов.

Отдельные руководители и специалисты считают, что на крупных молочных комплексах невозможно получить высокий выход телят, связывая это с высокой концентрацией поголовья на небольших территориях, жесткой технологией содержания и т. д. Однако это мнение ошибочно. В республике очень много примеров, где на крупных молочных комплексах получают высокий выход телят на 100 коров и наоборот, в небольших хозяйствах, из-за невыполнения комплекса мероприятий по борьбе с яловостью коров — очень низкий.

В совхозе «Бельцкий» Лазовского района, где содержится 1100 коров, ежегодно получают по 98—103 теленка на 100 коров (ветспециалисты В. С. Ковальчук и М. А. Козырь), по 103 теленка на 100 коров получают на молочном комплексе колхоза «Пограничник» Бричанского района (ветспециалист А. Г. Белик), по 101 теленку — в колхозе им. Горького Дрокиевского района (ветврач И. Ф. Жалбэ) и многие другие.

Работа по борьбе с яловостью маточного поголовья в республике значительно улучшилась с того момента, когда в штаты всех районных станций по борьбе с болезнями животных была введена единица ст. ветврача-гинеколога.

По рекомендации министерства многие руководители хозяйств с поголовьем 500 и более животных также начали вводить в штаты хозяйства ветврачей-гинекологов.

Кроме того, в республике разработана и с успехом внедряется ежемесячная отчетность по воспроизводству стада. Благодаря такому учету работа специалистов хозяйств постоянно анализируется и направляется ветеринарной службой. При этом за основу работы специалистов по ликвидации яловости маточного поголовья животных взяты рекомендации, разработанные главным ветеринарием совместно с учеными республики, позволяющие получать в год от каждой коровы по теленку.

В результате внедрения разработанного комплекса мероприятий на животноводческих предприятиях республики улучшилась эффективность лечения при гинекологических заболеваниях, повысились результаты работы по воспроизводству скота. По данным статистики, в 1981 и 1983 гг. на каждые 100 голов коров в республике получено по 90 телят, а в 1984 году — по 91 теленку. Высокий выход телят на 100 коров ожидается и в 1985 г.

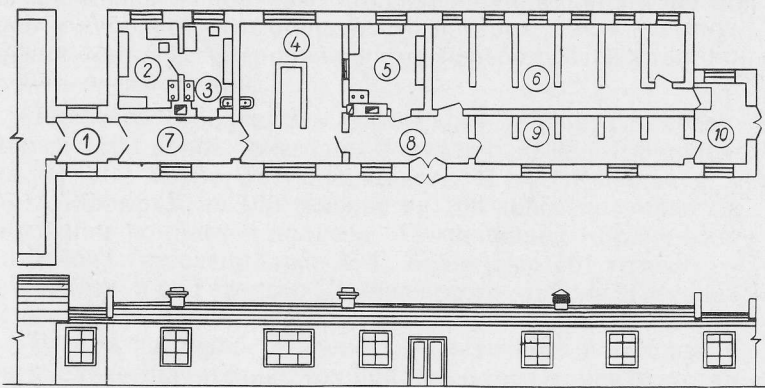
По 94—97 телят на 100 коров ежегодно получают хозяйства Новоаненского района (ст. ветврач-гинеколог В. П. Хмельницкий), Котовского (гл. ветврач Л. Г. Канунников и ст. ветврач-гинеколог Г. Г. Яковенко), Ниспоренского (гл. ветврач А. М. Сандросян), Криулянского (гл. ветврач Н. Н. Грати и ст. ветврач-гинеколог И. П. Дарницкий), Бричанского (гл. ветврач П. С. Гольченко и ст. ветврач-гинеколог М. И. Елисеев) и многих других районов (Жуцкий, 1985).

## ПРОЕКТЫ ВЕТЕРИНАРНЫХ БЛОКОВ ДЛЯ ФЕРМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

В настоящее время при нашем непосредственном участии совместно со специалистами разного профиля закончено проектирование двух вариантов ветеринарного блока, которые могут быть рекомендованы как основное рабочее место врача-гинеколога и техника по искусственному осеменению.

**Вариант 1.** Блок предусматривает раздельное хранение медикаментов и спермы быков, однако лечение заболевших животных и искусственное осеменение проводятся при строгом соблюдении санитарных правил и в определенной очередности в одном хорошо оборудованном операционном (лечебном) манеже (рис. 1). Помещение блока включает также отсек для стационарного лечения животных после акушерских операций (кесарева сечения и др.), для содержания животных с гинекологическими заболеваниями, после отдельных асептических операций (грыже-сечение, руменотомия и др.), болезней обмена веществ и других незаразных заболеваний. Количество станков в стационаре планируется на уровне 2—3% поголовья фермы (комплекса).

В отдельный отсек выделяется специальный манеж с боксами для передержки животных после искусственного осеменения. Санитарное состояние этого отсека должно



1. Схема ветеринарного блока (вариант 1)

поддерживаться на том же уровне, что в операционной, и в отдельных случаях, когда основной манеж занят срочной операцией, или в целях снижения стресс-факторов у части молодых, особенно беспокойных животных, здесь может быть проведено искусственное осеменение.

В операционном манеже для крупных сельскохозяйственных животных устанавливается операционный стол-станок с гидравлическим управлением СФЖУ-1 Герцена, прошедший производственные испытания и позволяющий фиксировать животных в любом необходимом положении как стоя, так и лежа. Установка может использоваться и для искусственного осеменения, и для выполнения диагностических и лечебных процедур (ректальное исследование, рентгеноскопия, абдоминальные операции, операции на конечностях и др.). Универсальность установки СФЖУ-1 исключает необходимость иметь, кроме манежа, где традиционно устанавливаются станки для фиксации животных в положении стоя, отдельную операционную со столами для фиксации в положении лежа.

Операционный манеж 4 включает 20—25 м<sup>2</sup> полезной площади. Операционный стол-станок СФЖУ-1 устанавливается в центре манежа с таким расчетом, чтобы обеспечить свободный заход и выход животного. Полы бетонные, покрытые керамической плиткой, для предотвращения скольжения животных застланные съемными резиновыми ковриками. Стены на высоту 2 м полностью покрываются кафельной плиткой.

Манеж обеспечивается надежной канализацией, раковинами с горячей и холодной водой. В соответствии с графиком работы его 3—4 раза в день моют холодной или горячей водой, периодически включают бактерицидные лампы и проводят дезинфекцию (преимущественно щелочными растворами). В оконном проеме устанавливается принудительная вентиляция.

Нельзя загромождать операционный манеж лишним оборудованием. Кроме универсального станка, здесь устанавливаются два стеклянных столика для инструментов и 3—4 винтовых стула. Ремни для фиксации животных убирают в специальный ящик подсобного помещения или в нишу самой операционной.

Животных заводят в операционный манеж через приемный манеж, где устанавливаются чистота животного и очередность приема. В отдельных случаях, с учетом клинического состояния и в холодное время года, животное





ной ячейки (400—500 голов), которой, кроме других подразделений, будет придан один ветеринарный блок и закреплены врач-гинеколог с помощником (ветфельдшером-техником по искусственному осеменению) и мл. персонал.

Аналогичные нагрузки и состав специалистов цеха воспроизводства приняты и в отдельных комплексах ГДР. Так, в комплексе «Деделов», где содержится 2000 коров с прогрессирующей из года в год продуктивностью (в 1976 г. средний удой 5140 л при жирности молока 3,5%), в состав ветеринарного персонала цеха включены:

- 1) два ветеринарных врача;
- 2) три ветеринарных техника;
- 3) три работника по чистке и дезинфекции;
- 4) работник, отвечающий за состояние копыт (ортопед);
- 5) техник по искусственному осеменению;
- 6) кастелянша.

Высокий уровень ветеринарного обслуживания позволил обеспечить на этом комплексе не только прекрасные производственные показатели, но и низкий процент заболеваемости и бесплодия. Приведем показатели состояния здоровья и плодовитости коров стада комплекса «Деделов» за ряд лет (Эрнст, Крамаренко, Трунов, Ермоленко, 1978):

заболевания вымени, %	1,90
стрептококковая инфекция, %	3,77
заболевания копыт, %	1,78
индекс осеменения	1,60
оплодотворяемость после первого осеменения, %	67,70
сервис-период (межотельный период 360 дней)	75,50
падеж телят и вынужденный убой, %	1,40

В настоящее время в отечественной и зарубежной литературе предлагаются различные архитектурно-планировочные решения механизированных ферм и комплексов, однако при этом, как правило, обсуждаются только места содержания животных и доильные залы без зоны воспроизводства и ветеринарных объектов. Это говорит о том, что врачебный контроль при решении вопросов строительства животноводческих помещений оказывается отнесенным на последний план, хотя в период эксплуатации помещений ветеринарный врач должен быть центральной фигурой всего производства.

Следует отметить, что производству в отдельных случаях предлагается не только неправильное архитектур-

но-планировочное решение мест содержания животных, но нарушается вся система их содержания, не учитываются климатические условия, породы разводимых животных, кормовая база, яркое подтверждение тому — форсирование беспривязного содержания дойного стада, когда такая система (на основе односторонних расчетов) безоговорочно признавалась самой прогрессивной в условиях промышленного производства, а многолетний опыт, накопленный человечеством в этом отношении, — отвергался.

Против такой системы появляются все более настоячивые возражения и данные научных исследований как в отечественной, так и в зарубежной литературе. Так, в Румынии за основную производственную единицу в молочном животноводстве признается ферма на 620 дойных коров с замкнутым циклом воспроизводства. От беспривязного содержания здесь полностью отказались, и механизированные фермы и комплексы проектируются только с привязной системой содержания. Опыт целой страны показал, что при беспривязном содержании животных продуктивность, как правило, на 15% ниже (Сухов, Чазаров, Рюк, Храповский, 1975).

Э. А. Иванова (1977), анализируя многочисленные данные по содержанию дойного стада в различных странах, сообщает, что в ЧССР определена оптимальная технология содержания первотелок породы словацкий симментал. При этом установлено, что при беспривязном содержании надои были на 3,6% ниже, чем при содержании на привязи без подстилки в коротком стойле, причем первотелки при групповом кормлении поедали больше кормов, но привесы в этой группе были ниже.

Системы привязного и беспривязного содержания с учетом особенностей физиологии животных изучали В. Ф. Поляков, А. Н. Кузьяев, В. Г. Егоров (1977). Для исследования по типу аналогов были подобраны коровы черно-пестрой породы. Животные одной опытной группы находились беспривязно в молочном моноблоке на 2000 голов с комплексной механизацией и автоматизацией всех трудоемких процессов. Коров второй группы содержали на привязи в молочно-племенном комплексе со шлейфом на 800 коров. Комплекс включает 4 коровника на 200 коров каждый и здания для 1000 голов молодняка. Помещения одноэтажные с подпольным навозохранилищем. Кормление в обоих хозяйствах было идентичным.



При контрольном обследовании коров моноблока с беспривязным содержанием были установлены следующие отклонения: у 18—25% увеличение и болезненность печени, у 35—40% — неправильная постановка конечностей и частое переступание, у 40% — асептический пододедерматит. У коров в молочно-племенном комплексе с привязным содержанием неправильную постановку конечностей и увеличение печени наблюдали только у отдельных высокоудойных коров старше 7—9 лет. Хотя в физиологическом статусе коров первого и второго хозяйств особых отклонений не зарегистрировано, однако у коров, находившихся на привязи, двигательная активность была значительно выше. Авторы объясняют это тем, что коров этого комплекса круглый год ежедневно выгоняли на выгульные площадки и прифермские пастбищные участки для 6-часовой свободной прогулки.

Таким образом, по заключению авторов, сравнительное изучение различных систем содержания показало, что молочный комплекс с привязным содержанием коров обеспечил нормальное отправление физиологических функций у животных, их длительную эксплуатацию и высокую продуктивность. В этом комплексе был также выявлен значительно лучший статус у новорожденных телят (пищевой рефлекс, мышечный тонус, статика и динамика) и, как результат, они в три раза реже заболевали диспепсией.

Аналогичные наблюдения в течение двух лет проводила В. Потапова (1978) в молочном комплексе совхоза «Советская Россия» Волгоградской области на коровах красностепной породы. Животные всех групп находились в одном комплексе. При этом было установлено, что при беспривязном содержании животные затрачивают меньше времени на прием корма и меньше отдыхают. Коровы этой группы больше стояли, чем лежали, что составляло 26,6% времени суток против 16,4% при привязном содержании. Как и в ряде других исследований, автор указывает на определенное отрицательное влияние беспривязного боксового содержания, что связано с постоянным перемещением животных и систематическим беспокойством всей группы.

О решении проблемы содержания животных в некоторых американских штатах сообщает С. В. Кузнецов (1979). Согласно приведенной статистике, в разных штатах она решается по-своему. Так, в штате Миннесота, по данным Р. Апплемана, 70% вновь построенных животноводческих

помещений оборудовано для привязного содержания дойного стада. При этом указывается, что в стойловых постройках, оборудованных для привязного содержания, легче осуществлять индивидуальное кормление, наблюдение и ветеринарную обработку животных.

В другом штате (Пенсильвания), по наблюдениям Д. Эйса, не отмечено преимущества той или иной системы содержания. В штате Вермонт, согласно утверждению Гибсона, предпочтение отдано беспривязному содержанию, однако при этом отмечаются высокая статистика травматизма конечностей и трудности с определением периода течи у коров.

Исследованиями университета аграрных наук Венгрии установлено, что при групповом содержании и скученном размещении увеличивается число коров с вялой половой охотой, по сравнению с животными на привязном содержании (Цзако, 1979). При этом указывается, что крупному рогатому скоту требуется не только физиологически необходимая площадь для размещения, но еще и дополнительная для снятия напряжения, связанного с ранговой борьбой, чтобы более слабые животные имели место для отступления.

Й. Цзако указывает, что при создании промышленной технологии содержания скота следует учитывать поведение животных как показатель приспособляемости особей к новым условиям. Согласно последним данным, крупный рогатый скот гораздо труднее приспособляется к новым условиям, чем другие животные, что следует учитывать при разработке новых систем содержания животных.

Таким образом, на современном этапе развития животноводства мы можем говорить лишь о том, что отдельные породы легче адаптируются в условиях промышленного животноводства, чем другие. Сейчас нет еще специализированных пород и породных групп, специально подготовленных для механизированных ферм и комплексов, поэтому не нужно форсировать беспривязное содержание дойных коров, а следует сохранять исторически сложившуюся систему привязного содержания животных.

Это необходимо, с одной стороны, для того, чтобы не нарушать выработанную веками «дисциплинированность» у этих животных, а с другой, — предотвратить массовый травматизм и снижение воспроизводительных функций в гуртах молочных коров и особенно у высокоудойных животных. Однако при этом необходимо строго соблюдать

часы активного моциона животных. Именно в этом и заключается безусловное преимущество указанного метода содержания перед беспривязным, где такой моцион, как правило, не предусмотрен архитектурно-планировочным решением большинства комплексов.

В хозяйствах, где беспривязное содержание диктуются климатическими или другими условиями, целесообразно применение «системы Рихольма», при которой коров ставят в индивидуальные боксы, но не на привязи, а запирают спереди огораживающими конструкциями кормового прохода, а сзади — с помощью подвижных скоб, цепью или капроновой веревкой. Разумеется, здесь далеко не исчерпаны возможности рационализации системы автоматической фиксации животных.

А. С. Всяких (1976), анализируя отечественную технологию промышленного производства молока, отмечает, что в настоящее время наиболее широкое распространение получили фермы с привязным содержанием коров, особенно в более холодных зонах страны. При этом в качестве примера приводится проект молочного комплекса на 800 коров, разработанный проектным институтом Гипронисельхоз и широко внедряемый на практике.

В этот комплекс входят четыре коровника по 200 мест каждый, родильное отделение с профилакторием, помещения для молодняка, ветеринарные объекты и др. Возле помещений подготавливаются выгульные площадки с твердым покрытием. Все трудоемкие процессы, вплоть до отвязывания и привязывания коров, механизированы. Эти проекты созданы во многих передовых хозяйствах страны (колхоз им. Карла Маркса Красногвардейского района Оренбургской области, ряд хозяйств МССР и др.).

Однако и в этих комплексах ветеринарные объекты значительно удалены от коровников, что не согласуется с установками Главного ветеринарного управления МСХ СССР о максимальном приближении ветеринарной помощи к местам содержания животных (Третьяков, Гинзбург, 1979), и поэтому также ориентирует на старую систему ветеринарного обслуживания, когда заболевшим животным помощь оказывается в местах содержания.

В связи с вышеизложенным нам представляется целесообразным на данном этапе развития животноводства сохранить, с учетом новых архитектурно-планировочных решений, павильонную систему застройки комплексов, максимально приблизив ветеринарные объекты к местам

содержания животных. При этом если за основу взять производственное подразделение на 400—500 коров, размещаемых в павильонных застройках, предлагаемый нами вариант ветеринарного блока вместе с другими производственными помещениями станет связующим звеном компактного архитектурно-планировочного решения всего животноводческого комплекса. Все помещения при этом могут располагаться Н-образно или в виде одно- или двухсторонней гребенки, как это и предлагают И. Т. Литвиненко, Б. М. Мукоедов и Л. И. Добриевский (1978).

Такое расположение зданий позволяет более эффективно использовать средства механизации в павильонных постройках, устраивать утепленные проходы между помещениями, что особенно важно в холодных зонах страны, а также выделять выгульные площади, надежно защищая их от холодных ветров и снежных заносов.

Строительство ветеринарных блоков не исключает необходимости создания лечебниц в крупных комплексах (800 и более голов), а также в колхозах и совхозах, имеющих комплексы, но не имеющих центральной ветеринарной лечебницы. Такие ветеринарные лечебницы целесообразно блокировать с изолятором и размещать в двухэтажном здании, где на верхнем этаже располагают аптеку, клиническую лабораторию и комнаты для специалистов, на нижнем — манеж с универсальной установкой для фиксации животных, стационар для незаразно больных животных, включая хирургические заболевания, и небольшой отсек (для 0,5% животных общего поголовья) с изолированным ходом для случаев выделения животных с инфекционными заболеваниями.

В небольших комплексах (400—600 голов), кроме ветеринарного блока, необходимо сохранить изолятор, однако несколько расширить его, выделив отсек для животных с хирургической инфекцией, а также хорошо оборудованный манеж и аптеку.

В заключение следует отметить, что планирование и строительство новых промышленных животноводческих предприятий нужно увязывать с необходимостью индивидуальной работы с каждым животным. Только продуманная организация новых форм ветеринарного обслуживания с дополнительным привлечением диспансеризации поголовья и проведением квалифицированного лечения каждого заболевшего животного может обеспечить высокую рентабельность всех животноводческих комплексов.



## МЕХАНИЗАЦИЯ ТРУДОЕМКИХ ПРОЦЕССОВ ВЕТЕРИНАРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Перевод общественного животноводства на промышленную основу позволил механизировать основные производственные процессы.

Однако наряду с механизацией основных процессов производства в животноводстве, связанных с содержанием, кормлением и получением продукции, необходимо коренным образом улучшить механизацию трудоемких процессов ветеринарного обслуживания на крупных механизированных фермах и животноводческих комплексах (Deutch, Grüneberg, 1973; Schmoldt, Prange, 1975; Грюнеберг, 1976; Третьяков, 1977; Герцен, 1978 и др.). При этом надлежит внедрить как малую механизацию, так и механизацию основных процессов ветеринарного обслуживания, связанных с выполнением профилактической и лечебной работы.

Современный уровень развития животноводства предъявляет высокие требования к ветеринарно-санитарной культуре содержания животных, предполагает создание комфортных условий не только для работы специалистов, но и для животного в момент его обслуживания.

Нельзя говорить о внедрении передовых приемов профилактики и лечения, начиная с элементов лабораторной диагностики и кончая квалифицированной лечебной помощью, если на комплексе не подготовлено рабочее место ветеринарного врача. Нельзя говорить о профилактике стресса и массового травматизма, если комплекс не оборудован простейшими приспособлениями для массовых обработок, станками и операционными столами для индивидуальной работы с каждым животным.

В течение последних 5—10 лет в мировой практике предложен ряд приемов и приспособлений для фиксации крупных и мелких сельскохозяйственных животных в положении стоя и лежа. Все новшества, относящиеся к фиксации крупных сельхозживотных, могут быть объединены в пять основных групп.

**I группа.** Отдельные простые приемы с использованием подручного материала или специально подготовленных инструментов и приспособлений типа фиксаторов «Росток», щипцов, закруток и перетяжек для подъема и фик-

сации конечностей и корпуса животного, позволяющие проводить большое число простых и кратковременных операций в положении стоя.

**II группа.** Различные расколы, стационарные и подвижные станки, также рассчитанные на фиксацию отдельных частей или всего корпуса животного в положении стоя.

**III группа.** Простые опрокидывающиеся устройства типа платформы или настила, включая конструкции, оборудованные на автоприцепах, облегчающие фиксацию животного в положении лежа.

**IV группа.** Операционные столы с гидравлическим или механическим приводом, также предназначенные для фиксации животных в положении лежа.

**V группа.** Комбинированные установки, включающие и станки для фиксации животного в положении стоя, и операционные столы для фиксации животных в положении лежа. Работают как с механическим, так и с гидравлическим управлением.

Определенный интерес представляют различные простые приемы фиксации, которые могут быть использованы в местах содержания животных, что особенно важно для комплексов по выращиванию телок и откорму крупного рогатого скота. Сюда, прежде всего, следует отнести фиксатор типа «Росток», который может быть использован для ловли и фиксации крупного рогатого скота при выполнении различных зооветеринарных мероприятий. Фиксатор длиной около 40 см снабжен с одного конца рукояткой, а с другого — треугольной дугообразной лапой с замкнутой проволочной петлей для обхвата нижней челюсти животного. Натяжение петли после захвата животного регулируется рукояткой фиксатора (Goldsmidt, Henke, 1978).

В нашей отечественной практике группой авторов (Сидко, Шабловский, Сердюков, 1979) предложена аналогичная конструкция. Фиксатор также состоит из трубчатого корпуса, выдвижного штока и тросовой петли. Петлей захватывают животное за верхнюю челюсть и специальным штоком затягивают ее. Приспособление значительно облегчает работу фиксаторов и не ограничивает время манипуляции с животным.

В ФРГ (Mumme, Jorgen, 1974; Ahlborn, Nicolaus, 1974) выполнены две диссертационные работы с рекомендациями простейших приемов фиксации грудной и тазовой конечностей крупного рогатого скота веревочной петлей.

Для фиксации грудной конечности один конец веревки

укрепляют к потолочным перекладинам места содержания животного, вторым концом восьмеркообразно охватывают пясть, затем предплечье, начиная с медиальной стороны, и таким образом удерживают конечность на весу. Петля может быть усилена деревянным штырем.

При фиксации тазовой конечности двойной петлей, также фиксированной к верхней перекладине, охватывают конечность с медиальной стороны на уровне ахиллова сухожилия и быстрым движением с помощью деревянного штыря фиксируют конечность на весу, одновременно натягивая петлю.

Простое приспособление для фиксации тазовой конечности рекомендует и М. Маск (ФРГ, 1976). Животное помещают между двумя металлическими «оглоблями», которые передними концами соединены перемычкой через спину животного, а вторыми упираются в грунт. На уровне седалищных бугров «оглобли» соединены второй дугообразной перемычкой, которая и служит блоком для подтягивания и фиксации конечности. Автор рекомендует дополнить этот блок специальной площадкой для удобного расположения дистальной части конечности при ортопедических операциях.

Из приемов фиксации тазовой конечности следует также отметить рекомендованные П. Гринафтом с соавт. (Англия, 1976). Для осмотра конечностей оборудуют специальное помещение, где к потолочному перекрытию крепят небольшой блок. Для фиксации конечности подготавливают тонкую веревку (6 м), которую укрепляют на уровне ахиллова сухожилия пораженной конечности скользящим, легко развязывающимся узлом. Второй конец веревки перекидывают через подготовленный блок и быстрым движением подтягивают конечность так, чтобы скакательный сустав оказался выше своего нормального статического положения, что обеспечивает относительно спокойное поведение животного.

Заслуживает внимания так называемая поясничная перетяжка по Е. Kral с соавт. (Чехословакия, 1975), представляющая собой усовершенствованную модель голландского сжимающегося полукруга для стягивания коленных складок (тупыми крючками захватывают левую и правую коленные складки животного и с силой подтягивают в сторону поясницы). Для стягивания могут использоваться различные материалы (закрутка — цепь, пряжка и др.). Этот прием значительно ограничивает движе-

ния животного и рекомендуется для выполнения несложных операций у строптивых животных.

Простым и надежным способом служит также фиксация животного в положении стоя специальной подвижной металлической трубкой, с помощью которой животное прижимают к стенке и затем укрепляют на время операции муфтой и замком (Кузнецов, 1973). Такие простые фиксаторы, предназначенные для индивидуальной обработки животного и не занимающие производственной площади, следовало бы иметь в каждом отсеке комплексов по выращиванию телок и по откорму крупного рогатого скота.

К этой группе фиксирующих устройств и инструментов относятся также различные щипцы, закрутки, петли, рычаги, зажимы предназначенные для фиксации животных в положении стоя.

Из этих инструментов представляют определенный интерес универсальный носовой зажим системы Ш. А. Кумсиева (1979). Особенность инструмента заключается в возможности с помощью специальных захватов фиксировать и сжимать значительную поверхность носогубного зеркальца и носовой перегородки у крупного рогатого скота, что приводит к сдавливанию большого количества чувствительных нервных окончаний (рецепторов) и благодаря этому усилению эффекта фиксации.

Особенно много различных предложений внесено в разных странах по второй группе фиксирующих устройств. Предложено не только большое число станков — от простых деревянных сооружений до самых сложных современных систем с гидравлическими приводами, — но и целые лечебные конвейеры, включающие, кроме специальных помещений и станков, различные расколы, иногда снабженные гидравлическими фиксаторами.

Большинство таких станков изготовлено из стальных труб или древесины и по конструкции напоминает известный отечественный станок Китаева или старинный ковочный станок Студгардской модели Маера (Hering's, 1885). Сюда можно отнести станки R. Kästner (1962), С. Н. Политова (1968), Н. А. Селиванова (1968), П. П. Пакенаса и др. (1971), С. П. Виноградова (1972), Ф. С. Тронько (1978), А. И. Варганова (1979), а также отдельные модели, разработанные совместно предприятиями ГДР и ЧССР (Макеев, Трефилов и др., 1972) и предназначенные для выполнения конкретных лечебных и профилактических приемов —ковки и отдельных ортопедических операций



(модель № 68, 69), стоматологических и других операций в области головы (по Бекеру, модель № 65) и др.

Значительное распространение в мировой практике получили портативные фиксационные станки на резиновых шинах, которые могут использоваться как автоприцеп — P. Knezevic (1962), С. Н. Clemente (1963), K. Arbeiter, S. Stein (1968), С. Wyszynski (1976), K. Geiser (1979).

В большинстве вариантов они снабжены приспособлениями и механизмами для фиксации грудных (кронштейны) и тазовых конечностей (подъемные блоки типа Маера).

Особый интерес представляют станки, дополнительно оборудованные механизмами для ортопедических операций. Это, прежде всего, венгерский передвижной гидравлический станок, снабженный электрогидравлической режущей машиной для обрезки копыт у коров (Kovacs, Beer, Koltay, 1976), и польский передвижной хирургический станок с электрическим распилом для чистки копыт у крупного рогатого скота (Wyszynski, 1976). Говоря о необходимости механизации ветеринарных мероприятий, авторы указывают, что ручная чистка копыт является очень трудной физической работой, а количество специалистов, которые могут выполнять ее, а следовательно, и предупреждать колоссальные убытки от заболеваний копыт, все сокращается.

Подсчеты показали, что только из-за несвоевременной расчистки копыт молочные комплексы и фермы Венгрии имеют более 100 млн. форинтов убытка в год. Эти показатели должны послужить основанием для интенсивной разработки и внедрения механизации трудоемких процессов в ветеринарной работе.

Для выполнения массовых профилактических мероприятий, кроме станков, нужно еще и дополнительное оборудование, например, направляющие и фиксирующие расколы для перегоняемых групп скота, фиксирующие устройства для дооборудования отсеков (станков) при групповом безвыгульном содержании животных (комплексы по откорму) и др. В 70-е годы в мировой практике для всех видов сельскохозяйственных животных разработаны различные по сложности варианты лечебных и профилактических конвейеров — от простых типа заграждений (Kral et al., 1975, 1979) до сложных систем расколов с гидравлическими фиксаторами (Temple Grandin, 1973).

Определенный интерес представляет набор оборудования, предложенный Е. Kral и др. (1979), для профилактического и лечебного ортопедического конвейера. Для организации работы авторы предлагают специальный план размещения лечебных кабинетов, где главными считаются 1—2 фиксационных станка. Причем в ЧССР обрезка копыт производится на фиксационном оборудовании, подготовленном по принципу механических подъемников.

Корову с помощью двух блоков или другого подъемного механизма и широких опоясывающих ремней подтягивают к металлической балке или к верхним перекладинам станка настолько, чтобы оторвать все четыре конечности от пола. Использование оборудования облегчает работу по фиксации конечностей и позволяет очистку копыт выполнять одновременно двум санитарам (модель хирургической клиники Высшей ветеринарной школы в Брно). Для более сложных ортопедических операций рекомендуется передвижной операционный стол, оборудованный как платформа из сварных параллельно расположенных труб, шарнирно соединенная с опорой, обеспечивающей движение платформы по вертикали (по Горачеку).

В нашей отечественной практике наиболее совершенным для массовых обработок крупного рогатого скота следует считать поточный метод фиксации животных, предложенный И. Д. Богдан, И. И. Сенкевичем и В. И. Захаровым (1978, 1982). Поточная линия включает загон-накопитель для животных (на 50 голов), подлежащих обработке, скотопрогон (раскол), где можно проводить несложные обработки, весы и станок, рассчитанный на фиксацию животных в положении стоя. Здесь могут выполняться различные ортопедические и другие более квалифицированные лечебные и профилактические приемы.

Для крупного рогатого скота и свиней разработан также фиксационный агрегат С. П. Виноградова (1972), который, однако, из-за большого количества фиксирующих конструкций ограничивает доступ к животному и не имеет приспособлений для ортопедических операций.

Третья группа устройств включает различные простейшие приспособления для фиксации животных в положении лежа. Сюда, кроме обычных ременных повалов, относятся различные опрокидывающиеся устройства, где столешница (платформа, настил) смонтирована на колесах или бочке (Кузнецов, 1973), на автоприцепе системы Гетце или на полуколесе системы Никанорова и др. Эти конструкции

подкупают простотой технических решений и надежностью в эксплуатации, однако, несмотря на значительное облегчение и улучшение условий работы специалиста при использовании этих конструкций, они не могут обеспечить универсальность и тем более ликвидировать ручной труд.

Основным операционным оборудованием для фиксации сельскохозяйственных животных в положении лежа являются различные по техническому решению операционные столы, прототипами которых следует считать отечественные модели операционных столов Курганского и Сапожникова (Чередков, Никаноров, Захаров, 1954). Этими операционными столами в течение многих лет были оборудованы операционные ведущих клиник страны.

К отечественным конструкциям относятся также операционные столы И. Жемайтиса и А. Юревичуса (Магда, 1963), снабженные механическим приводом. Однако эти операционные столы из-за некомпактности, а также непрочности механического привода демонтированы во многих клиниках или переоборудованы на гидравлические в соответствии с рекомендациями П. П. Сундукова и И. С. Черненко (1971). Замена механического привода гидравлическим значительно улучшила конструкцию этого стола и сняла шум действующего механизма, который пугал животных. Тем не менее громоздкость конструкции ограничивает ее внедрение в широкую клиническую практику.

Американскими учеными предложен гидравлический операционный стол, который может быть использован для всех видов сельскохозяйственных животных (Dongherty, Gange, 1973). Платформу этого операционного стола можно по желанию устанавливать в любой плоскости и на любом уровне в соответствии с ростом врача и потребностями операций, что создает особо комфортабельные условия для работы персонала, занятого на операции. Все механизмы стола находятся под полом операционной, и сам стол в нерабочем состоянии утапливается до уровня пола. Однако, несмотря на техническое совершенство этой конструкции, работа в такой операционной, безусловно, осложняется возможностью затекания лечебных растворов, экссудата и других выделений животного на механизм стола и в его ниши, что, на наш взгляд, снижает санитарные условия операционного блока.

В ФРГ (Buchen, 1974) предложена транспортабельная модель такого гидравлического операционного стола.

В конструкции этого стола заложены следующие эксплуатационные качества: стол пригоден как для амбулаторной, так и для клинической практики; конструкция позволяет поднять животное массой до 1500 кг и уложить его в любое положение без применения ручного труда; платформа может быть поднята на любой удобный для работы хирурга уровень и позволяет отвезти после операции наркотизированное животное к месту его содержания или в другой лечебный кабинет (например, рентгенологический).

Практика работы с крупными животными показала, что стремление отдельных авторов делать конструкции операционных столов и станков чрезмерно портативными себя не оправдало. Такие подвижные конструкции неустойчивы при эксплуатации, а оборудование установок значительным количеством дополнительных деталей осложняет ежедневную уборку операционной. Нет также никакой необходимости перевозить животное из одного лечебного кабинета в другой. В ветеринарной практике необходимо принять другое направление — делать портативными все диагностические, лечебные и профилактические установки с тем, чтобы не животное подвозить к аппарату, а необходимую установку подвести к больному животному.

С 1972 г. для стран—членов СЭВ предприятиями ГДР и СССР изготавливается стационарный гидравлический операционный стол, который может быть установлен по желанию специалиста на любом удобном для работы уровне. Стол обеспечивает вращение платформы по горизонтальной плоскости и фиксацию животных в различных положениях. Механизмы стола утоплены. Платформа покрыта настилом из пористой резины. Конструкция стола удовлетворяет всем основным требованиям, предъявляемым к аналогичным конструкциям, однако ряд недостатков, связанных с подпольным размещением механизмов, характерен и для него.

В течение 70-х годов было опубликовано несколько сообщений о новых вариантах операционных столов специально для лошадей. Так, Riebold, Goble, Geiser (1976) подготовлен передвижной операционный стол с гидравлическим приводом для операций в области вентральной брюшной стенки лошади. Для удобного расположения пациента в спинном положении стол снабжен дополнительным оборудованием. Авторы указывают, что применение этой портативной установки значительно ускоряет и облегчает ход операции.



В Новой Зеландии (Shaw, 1976) также подготовлена конструкция операционного стола для лошади. Установка стационарна, имеет подпольное размещение механизмов, а верхняя платформа стола портативна и может использоваться для переноса наркотизированного пациента в другое помещение.

Оба описанных операционных стола для лошадей, вероятно, могут использоваться для работы с другими видами сельскохозяйственных животных. В конструкциях представленных столов отмечаются ранее упоминавшиеся эксплуатационные недостатки, связанные с неустойчивостью портативных установок и загрязнением механизмов и в целом операционной при подпольном размещении гидравлической системы.

Приведенная характеристика существующих операционных столов указывает на значительный прогресс в решении вопросов механизации трудоемких процессов в ветеринарных операционных, однако лечебные блоки, где можно устанавливать операционные столы аналогичных конструкций, имеются только в центральных ветеринарных лечебницах, институтских и других клиниках. Это вынуждает основную массу специалистов из-за отсутствия оборудованного рабочего места отказываться от квалифицированных приемов лечения животных и наносит тем самым колоссальные убытки общественному животноводству.

Для промышленного животноводства наиболее перспективны фиксационные установки пятой группы, где авторы пытаются объединить в единую конструкцию операционный стол и станок. Такие попытки предпринимались уже в прошлом столетии. Было разработано фиксирующее устройство модели Винса (Zozowski, 1892). Установка смонтирована как большая вращающаяся рама (клетка), куда заводят животное и фиксируют ремнями, а затем по ходу исследования или операции раму поворачивают вместе с животным по кругу, придавая пациенту желаемое положение.

В настоящее время аналогичные фиксационные установки (стол стационарный операционный Винса для лошадей), предназначенные для операций на конечностях, выпускаются предприятиями ГДР и ЧССР (Макеев, Трефилов и др., 1972). Конструкция позволяет фиксировать и «подвесить» животное в положении стоя, а в необходимых случаях поворотом рамы уложить на левый или пра-

вый бок и на спину. Для крупного рогатого скота установка, к сожалению, непригодна и для лошадей имеет довольно ограниченное применение.

Значительный интерес в плане универсальности представляет отечественная установка системы С. П. Виноградова, где выделяются станок как приспособление для фиксации животного в положении стоя и операционный стол, являющийся второй стенкой станка для фиксации животного в положении лежа. Однако стол-станок Виноградова портативен, что значительно снижает его эксплуатационные качества, и, кроме того, он управляется ручным механическим приводом.

Более совершенным следует считать двусторонний вращающийся операционный стол-станок, применяемый в операционных Польши (Galacik, 1971). Эта установка во многом аналогична вышеописанной системе С. Виноградова, однако отсутствие колес делает ее более устойчивой, а простой механический привод и двустороннее вращение платформы стола значительно облегчают работу персонала. В то же время станок, дополняющий операционный стол в данной конструкции, имеет очень низкие эксплуатационные качества и практически может применяться только для ограничения подвижности животного во время повала.

Для операционных Канады предложен набор оборудования, состоящий из универсального станка и операционного стола (Ried, Betteridge, 1974). В отличие от предыдущих конструкций, здесь рекомендовано раздельное использование станка и операционного стола.

Разработанный универсальный станок представляет собой разборную конструкцию из стальных труб, выполненную в виде большой клетки, где решетки, формирующие установку, съемные, что обеспечивает свободный подход к отдельным частям тела животного, зафиксированного в положении стоя. Боковая стенка станка имеет опрокидывающее устройство для фиксации животного в положении лежа, облегчающее проведение отдельных несложных процедур, включая предоперационную подготовку. Вторая установка набора — операционный стол с гидравлическим приводом и двойной платформой, которая позволяет одновременно оперировать двух пациентов или ускорить подготовку очередной операции. Такое оборудование, рекомендованное для ветеринарных операционных Канады, довольно громоздко и требует дополнительной

производственной площади, поэтому не может претендовать на универсальность.

В отечественной практике операционный стол-станок с гидравлическим управлением, позволяющий надежно фиксировать животное для всех известных хирургических приемов как в положении стоя, так и в положении на боку и на спине, был предложен уже в 1970 г. (авторы П. П. Герцен и Я. П. Герцен). В последующие годы конструкция установки СФЖУ-1 была значительно усовершенствована и доработана в ЭКБ ВНИИВС МСХ СССР. Установка прошла с положительной оценкой государственные испытания и в настоящее время законченная модель этой конструкции рекомендована и уже внедряется как составной элемент ветеринарных блоков на промышленных фермах и комплексах крупного рогатого скота.

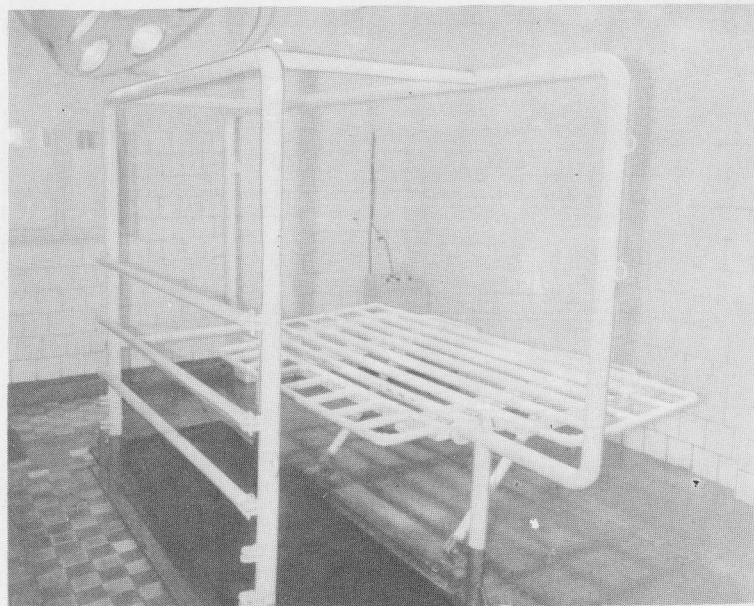
Операционный стол-станок СФЖУ-1 благодаря большой универсальности рекомендован также для ветеринарных амбулаторий и лечебниц и при высоком уровне культуры лечебного учреждения позволяет экономить производственные площади, объединяя в одном помещении и операционную, и лечебный манеж. Представленный универсальный станок окажется также незаменимым в лечебно-профилактическом конвейере при массовых обработках скота.

Об удачном техническом решении предлагаемой конструкции свидетельствует тот факт, что в зарубежных сообщениях последнего периода (Англия, фирма «S. H. Waterson Engineeringztd», 1978) появились описания аналогичных технических решений этой проблемы.

### **ФИКСАЦИЯ ЖИВОТНЫХ С ПОМОЩЬЮ УНИВЕРСАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ СФЖУ-1**

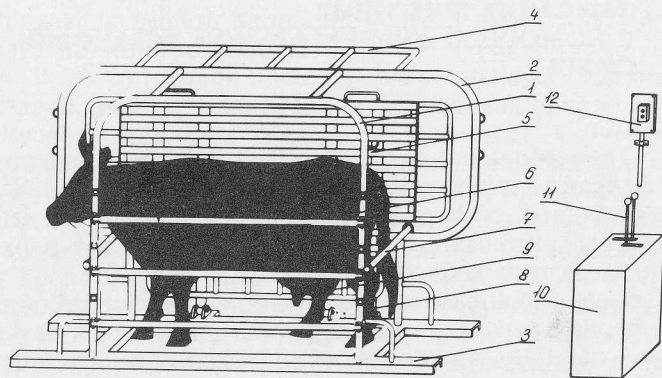
Универсальная установка СФЖУ-1 предназначена для фиксации крупных животных в положении стоя и лежа. Операционный стол-станок состоит из основания, неподвижно соединенных с ним вертикальных стоек и верхних брусьев, формирующих каркас станка (рис. 3).

Стойки оснащены гнездами для установки трех боковых продольных и двух концевых, поперечных брусьев. Брусья съемные, что позволяет их устанавливать на разном уровне в зависимости от цели операции и вида животного (коровы, лошади и др.) Внизу к стойкам и основанию крепятся упоры (кронштейны) для фиксации тазовых конечностей животного. Верхние брусья, формирующие каркас, снабжены специальным роликовым блоком для облегчения поднятия и фиксации тазовой конечности и откидной или выдвижной рамой для фиксации конечностей при спинном положении животного.



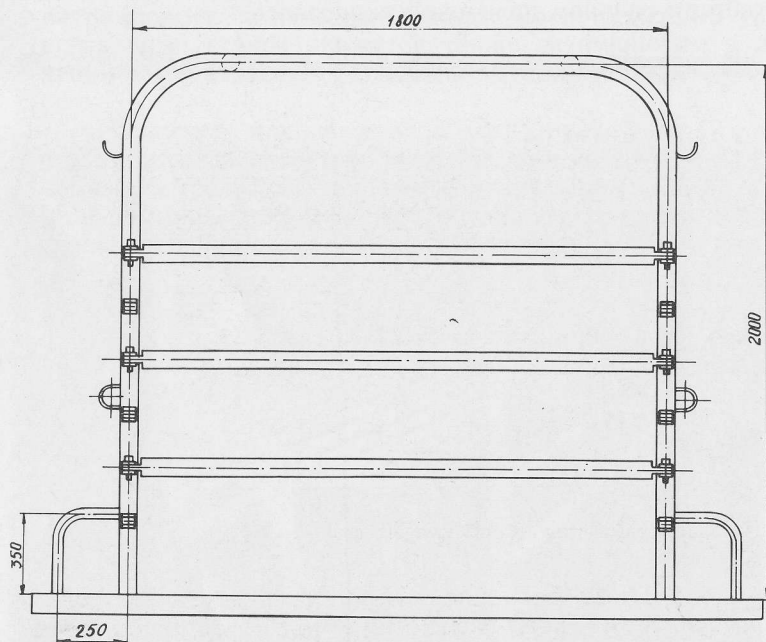
3. Операционный стол-станок системы Герцена



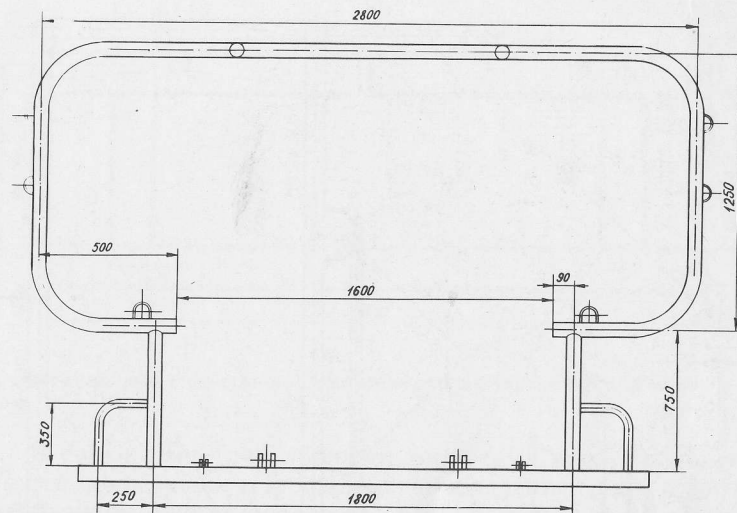


4. Общий вид схемы операционного стола-станка СФЖУ-П:

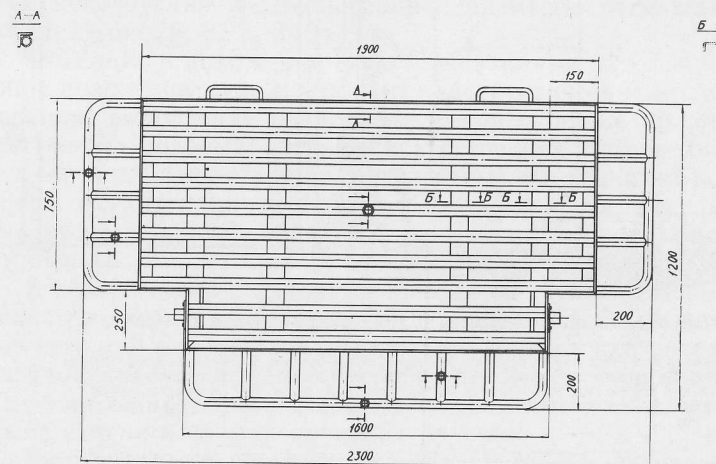
1 — фронтальная стенка станка; 2 — тыльная стенка — каркас для столешницы;  
3 — основание станка; 4 — выдвижная рама; 5 — крючок для вспомогательной аппаратуры; 6 — продольные; 7 — поперечные брусья; 8 — телескопическая опора; 9 — гидроцилиндры; 10 — система гидравлики; 11 — рычаги управления столом; 12 — электропривод.



5. Операционный стол-станок. Фронтальная стенка

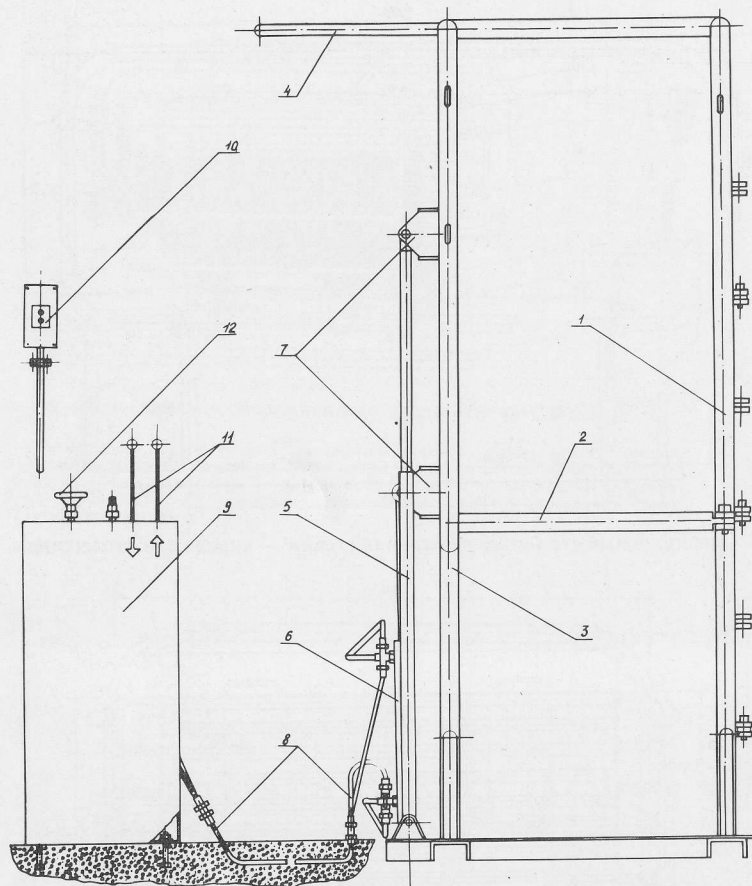


6. Операционный стол-станок. Тыльная стенка — каркас для столешницы



7. Операционный стол-станок. Столешница.

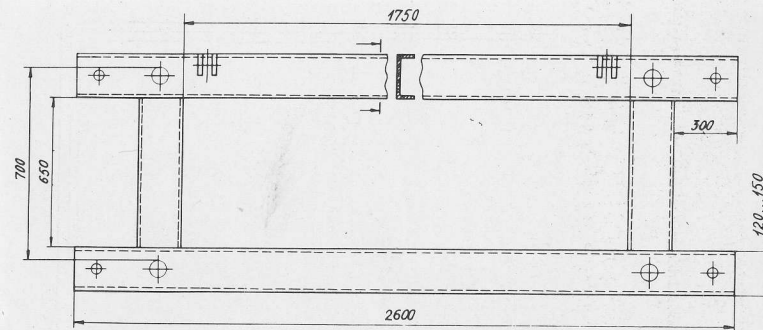
Поворотный операционный стол представляет собой платформу из параллельно сваренных стальных труб (рис. 4). Причем трубы монтируются горизонтально, что уменьшает скольжение во время повала и беспокойства



8. Операционный стол-станок. Схема гидравлического привода:

1— гнезда для продольных брусьев; 2— поперечные брусья; 3— вертикальные стойки станка; 4— выдвижная рама; 5— телескопическая опора; 6— гидроцилиндр; 7— серьги для штока гидроцилиндра и телескопической опоры; 8— система шлангов гидравлики; 9— система гидравлики; 10— электропривод; 11, 12— пульт управления

животного. По наружному краю всей платформы установлена металлическая обноска (сетка) из труб меньшего диаметра для фиксации конечностей и головы. Платформа стола серьгой подключена к штоку гидравлического цилиндра, корпус которого проушиной соединен с опорой станка. Операционный стол шарнирно подвешен к вертикальным стойкам станка и снабжен телескопической опорой.



9. Операционный стол-станок. Основание станка укрепляется стационарно

В связи с многочисленными запросами после издания нашей монографии «Профилактика и лечение травм в промышленном животноводстве», где операционный стол-станок СФЖУ-1 представлен в общих чертах, считаем целесообразным привести более подробное описание этой конструкции с демонстрацией размеров отдельных деталей (рис. 5, 6, 7, 8, 9).

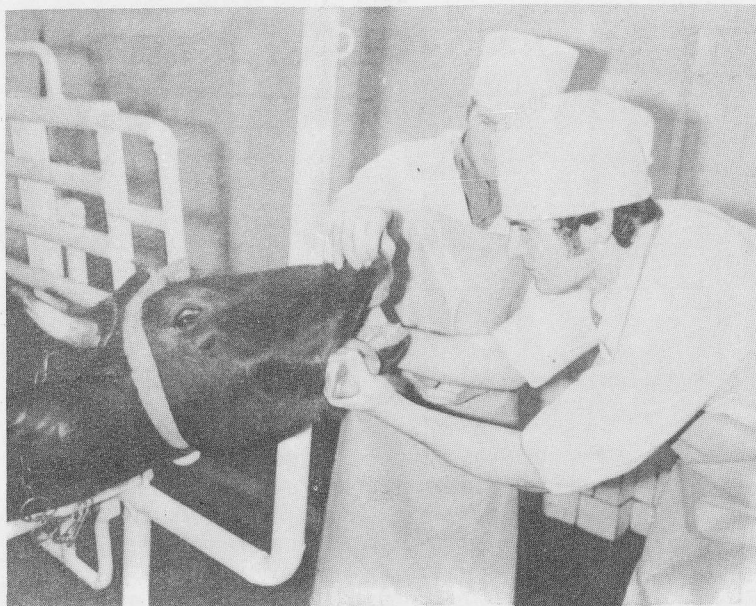
**Фиксация в положении стоя.** Показаниями для фиксации в положении стоя могут быть: диагностические исследования, выполнение различных лечебных процедур, исследование родовых путей и искусственное осеменение, операции на голове и зубах, несложные операции на конечностях, кастрация жеребцов в положении стоя, отдельные абдоминальные операции, профилактические обработки и др.

В соответствии с задачами приема животное устанавливается необходимой стороной к лицевой части станка, для чего при размещении установки в манеже или операционной предусматривается свободный заход животного с любого ее конца, а молодых и пугливых можно ввести после снятия всех фиксирующих брусьев.

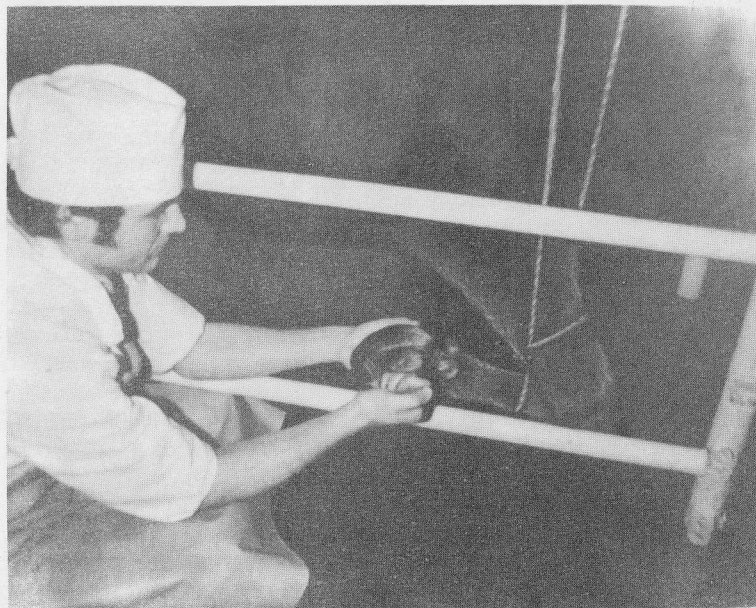
После захода животного в станок входные и выходные концы перекрывают специальными концевыми брусьями. Голову животного фиксируют к стойке или к металлической обноске (сетке) платформы. При операциях в ротовой полости голову целесообразно фиксировать к дугообразному изгибу стойки на нужной высоте (рис. 10).

Грудные конечности могут быть подтянуты мягкой петлей и зафиксированы на желаемой высоте к боковым бру-

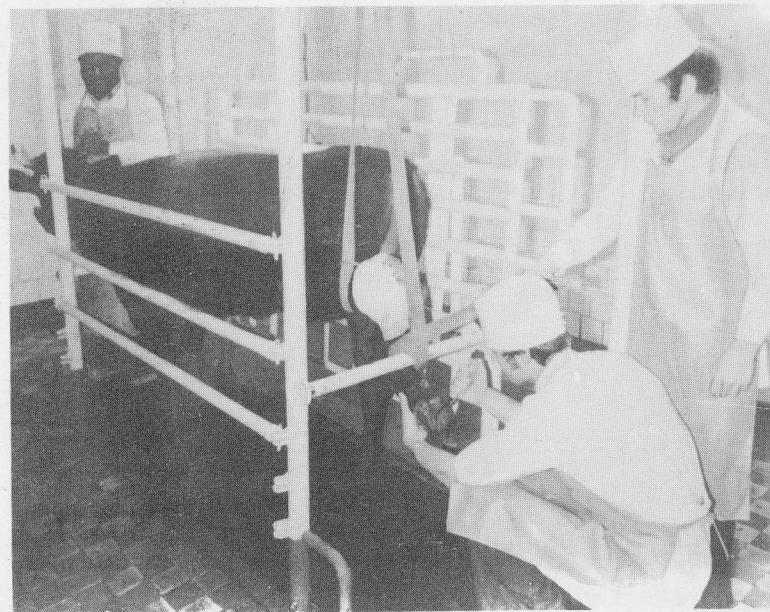




10. Фиксация головы



11. Фиксация грудной конечности



12. Фиксация тазовой конечности

сьям. Причем верхние брусья станка позволяют также применить немецкий способ фиксации грудной конечности с использованием веревочной петли (рис. 11).

Тазовая конечность может быть подтянута вперед и также зафиксирована на желаемой высоте к боковым брусьям (при операциях на дорсальной поверхности конечности) или отведена назад и зафиксирована к специально подготовленным кронштейнам (при операциях на плантарной поверхности конечности). Однако наиболее удобно подтянуть конечность мягкой петлей к поперечной балке, используя роликовый блок (рис. 12). Можно также применять английский или немецкий способы фиксации тазовой конечности веревочной петлей (описанные в представленной классификации способов фиксации животных).

Габариты станка, съемные брусья, роликовый блок, кронштейны и дополнительная возможность пришвартовать животное к вертикально поставленной столешнице позволяют максимально ограничить его подвижность в положении стоя для выполнения диагностических, лечебных и профилактических операций на различных участках тела животного.

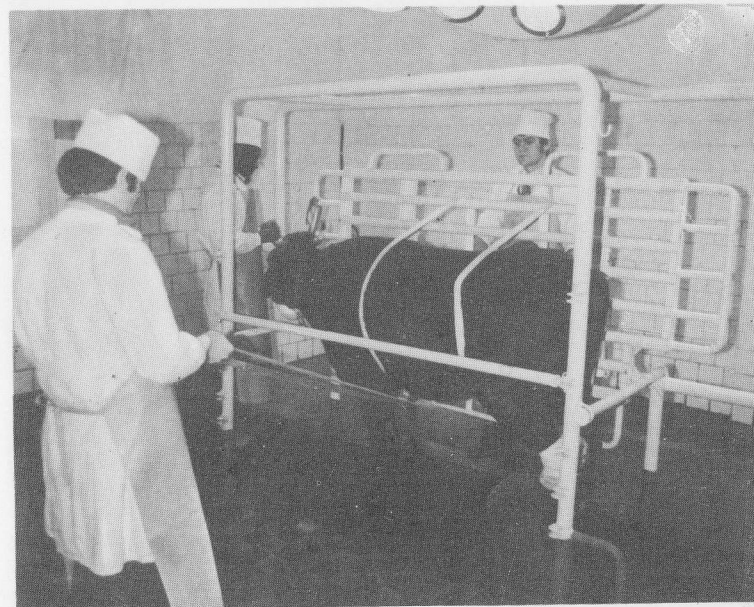
Фиксация конечностей у крупного рогатого скота относится к трудоемким манипуляциям (Бурденюк, 1976), и формальный перенос приемов фиксации конечностей лошади на крупный рогатый скот следует признать ошибочным. Практически это подтверждается совершенно различными приемами повала и подъема, статики и динамики у этих видов животных.

Так, многолетний опыт говорит о том, что ослабевшей лошади можно помочь подняться, обхватив ремнями тело животного по вертикали (снизу вверх), а крупный рогатый скот таким приемом поднять не удастся — нужен горизонтальный обхват тела. Это объясняется разной статикой и динамикой коровы и лошади. Отсюда и невозможность уравновесить на трех ногах тяжесть объемистого живота крупного рогатого скота на широко и низко поставленных конечностях, в отличие от лошади со спортивным складом тела.

Поэтому фиксация конечности крупного рогатого скота проходит с большим физическим напряжением для животного и нередко сопровождается стрессом и значительным травматизмом, вплоть до перелома трубчатых костей. Кроме того, ортопедические операции, которые в условиях промышленного животноводства становятся массовыми, являются и колоссальной физической нагрузкой для обслуживающего персонала, так как и фиксатор и специалисты, выполняющие их, вынуждены постоянно стоять согнувшись.

Нельзя признать оправданным и «подвешивание» коров, тем более стельных, различными подъемниками, как рекомендует отдельные специалисты, поскольку этот прием не уменьшает опасности травматизма ни животного, ни обслуживающего персонала и сопровождается полным отсутствием всякого комфорта в работе, причем в фиксации коровы любым из известных способов в положении стоя для проведения ортопедических операций должно участвовать не менее трех человек (фиксатор головы, фиксатор ноги и специалист, выполняющий операцию).

Таким образом, сопоставление всех способов фиксации крупного рогатого скота в положении стоя с учетом статики и динамики этого вида животных, а также в целях профилактики травматизма животных и обслуживающего персонала и создания максимального комфорта при выполнении ортопедических операций, следует признать целесообразным крупный рогатый скот фиксировать в положе-



13. Подготовка животного к повалу

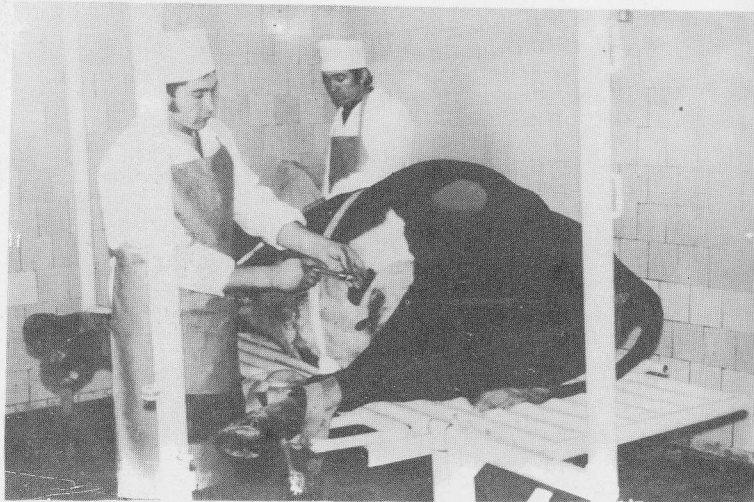
нии лежа. Для этого необходимо полностью механизировать этот процесс.

**Фиксация в положении лежа.** Показаниями для приема фиксации в положении лежа могут быть все хирургические операции, лечебные и диагностические приемы, при которых показана фиксация в таком положении, — различные операции на конечностях, грыжесечение, кесарево сечение и другие абдоминальные и торакальные операции, операции в области головы, шеи, холки, спины, половых органов самцов, тазовой полости и др.

Во всех случаях как для повала, так и для последующего выполнения лечебных процедур показано применение различных нейроплектиков (ромпун, комбелен, аминазин, литическая смесь Магда и др.), мышечных релаксантов или малых доз наркотических препаратов (особенно у лошадей).

Животное для повала заводят в станок и фиксируют (швартуют) к поверхности платформы операционного стола двумя обхватывающими корпус ремнями (рис. 13). Голову его плотно фиксируют к металлической обноске плат-



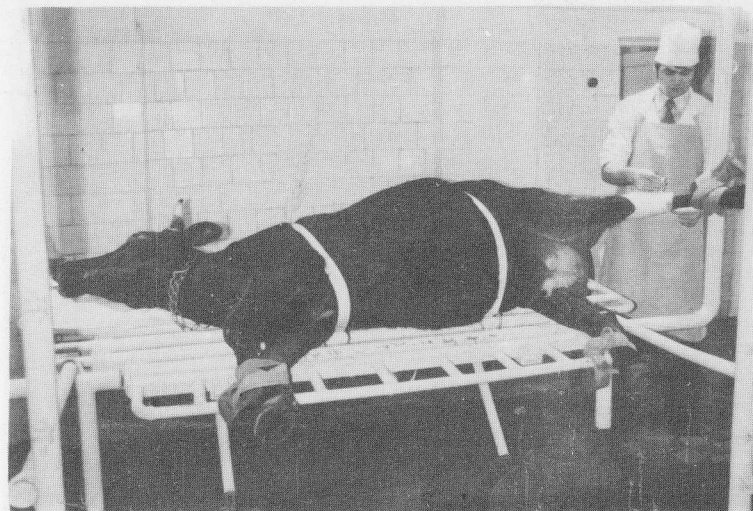


14. Фиксация конечностей к обноске платформы

формы или удерживают в момент повала веревочной петлей (поводом), продетой через верхнюю обноску стола. Следует отметить, что фиксационные установки подобного рода требуют тщательной фиксации конечностей (особенно у лошадей) в момент повала во избежание ударов копытами о стойки станка до окончательной фиксации. Поэтому, чтобы уберечь животное от травм, его конечности предварительно фиксируют специальными ремнями к металлической обноске.

У лошади на тазовые конечности может быть также наложена случная шлея, а на грудные конечности обычное пуго. У крупного рогатого скота часто ограничиваются фиксацией только по грудной и тазовой конечности (со стороны платформы) нефиксированной петлей, продетой через обноску платформы, которую один из помощников натягивает в противоположную повалу сторону и затем использует для окончательной фиксации конечностей (см. рис. 13).

После включения гидравлического привода и перевода платформы вместе с животным в горизонтальное положение осуществляется окончательная фиксация конечностей в зависимости от цели предстоящей операции. Для этого прежде всего снимают все съемные брусья для свободного и безопасного подхода к операционному столу.



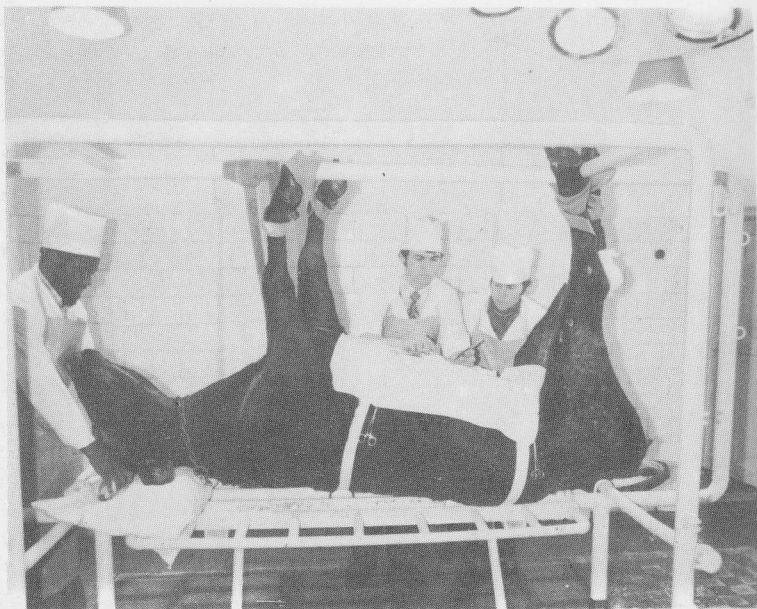
15. Фиксация конечностей к стойкам станка

Если запланированные процедуры предполагается выполнять при фиксации животного в боковом положении, конечности, прилегающие к платформе, фиксируют к ее обноске (рис. 14), а противоположные — на нужном уровне к вертикальным стойкам станка, что особенно удобно у крупного рогатого скота в связи с широкой постановкой конечностей (рис. 15).

Под голову животному следует подложить специальную подушку, очень крупным животным (плембыкам) подвести специальный подголовник и окончательно зафиксировать голову к обноске платформы. Хвост захватывают петлей или бинтом и фиксируют к обноске стола.

Если животное необходимо зафиксировать в спинном положении, дозу наркотика увеличивают и после релаксации петли, фиксирующие конечности, отстегивают от платформы стола и, перебросив их через верхнюю выдвижную раму каркаса, постепенным подтягиванием переводят животное в спинное положение. Это без особого труда выполняют два помощника. Когда животное примет удобное для операции положение, его конечности окончательно фиксируют, используя выдвижную раму для левых (правых) конечностей и продольную балку каркаса станка для правых (левых) (рис. 16).

Поднимают животное постепенно, отдельными приема-



16. Фиксация животного в спинном положении

ми в обратном порядке, причем опять нужно принять меры по профилактике травматизма конечностей при подъеме. Так, у крупного рогатого скота конечности, прилегающие к платформе, вновь захватывают петлями, продетыми через обноску стола. Как и в момент повала, их не привязывают, а один из помощников удерживает петли в натянутом положении.

После привода платформы в вертикальное положение конечности освобождают, как только они коснутся пола. Одновременно освобождают и ремни, фиксирующие корпус животного (вначале брюшной, затем грудной). У лошади необходимо ограничить подвижность всех четырех конечностей, поэтому аналогичные конструкции более приемлемы для крупного рогатого скота. Однако опыт использования этой установки при различных операциях у лошадей (включая кесарево сечение у кобыл) в клиниках Кишиневского сельскохозяйственного института и в лечебнице Республиканской школы верховой езды Молдавской ССР говорит о возможности использовать рекомендуемые операционные столы-станки и для лошадей.

При правильной организации подъема крупный рогатый скот, как и лошади, остаются в положении стоя за счет упора корпуса в конструкцию фиксационного станка, что ускоряет работу лечебного конвейера при массовых операциях. Благодаря этому отпала необходимость в операционном столе с мягкой обшитой платформой, которая значительно ухудшает санитарное состояние операционной. Платформа, подготовленная из стальных труб, не приводила к потертостям, ссадинам и тем более ранениям, несмотря на повторные фиксации одного и того же животного в течение одной недели и проведение двух-, трехчасовых операций.

Кроме того, сократился также тяжелый ручной труд при массовых ортопедических операциях. Помощники, которые обычно держат оперируемую конечность, при работе на универсальной установке могут использоваться для работы на лечебном конвейере (подготовка и очистка следующей конечности, проведение лечебных ванн, наложение повязок, подготовка очередного животного и др.), что значительно улучшает условия труда всего персонала. К сказанному следует добавить, что фиксация конечностей животного на уровне, удобном для обзора и работы специалиста, создает дополнительные удобства.

Использование операционных столов-станков СФЖУ-1 позволяет механизировать трудоемкие процессы по фиксации животных при выполнении различных диагностических, лечебных и профилактических мероприятий в условиях ветеринарных клиник и в промышленном животноводстве. Установки могут быть также широко рекомендованы для профилактической и лечебной работы в гинекологической практике и для организации и проведения многогранной работы по воспроизводству сельскохозяйственных животных. Универсальность установки позволяет экономить производительную площадь, что исключает необходимость раздельного оборудования операционной и лечебного манежа.



## ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНИКИ ПРОВЕДЕНИЯ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

Акушерские операции относятся к числу неотложных вмешательств при патологических родах. Успех в каждом случае зависит от квалификации и оперативности специалиста. Чем быстрее будет оказана помощь, тем больше вероятность успеха. Особое значение оперативность приобретает в тех случаях, когда установлено, что плод живой и нормально развит.

В последние 15—20 лет увеличились возможности выбора средств для оказания помощи при патологических родах. Расширились также показания для проведения кесарева сечения. Эта операция стала занимать решающее место среди родоразрешающих операций. Однако мы вполне разделяем мнение французских специалистов (Biet Francois, Alfred, Henri), что кесарево сечение все же следует проводить лишь при достаточных основаниях.

Поэтому в тех случаях, когда плод мертвый и имеют-ся относительные, а не абсолютные показания для кесарева сечения, необходимо определить целесообразность его проведения. При этом, однако, нельзя терять время и проявлять нерешительность, так как операция часто остается последним шансом для оказания помощи животному.

Не останавливаясь подробно на основных правилах родовспоможения, которые широко представлены в классических изданиях (Акатов, Кононов, Поспелов, Смирнов, 1977; Студенцов, Шипилов, Субботина, Преображенский, 1980), мы сочли целесообразным представить классификацию акушерских приемов, которые обсуждаются при решении вопроса о хирургическом разрешении затянувшихся родов.

### *Классификация приемов разрешения патологических родов у животных*

1. Консервативная терапия: медикаментозная, механическая.

2. Хирургическое расширение родовых путей (эпизиотомия): рассечение и расширение шейки матки, рассечение и расширение промежности вульвы и влагалища, ис-

сечение новообразований, рубцовых стягиваний, аномалий развития и др.

3. Эмбриотомия (фетотомия): региональная, тотальная.

4. Кесарево сечение: гистеротомия, гистерэктомия, посмертная гистеротомия (или гистерэктомия).

Каждый из этих приемов разрешения патологических родов имеет своих сторонников.

При изучении статистики причин патологических родов выявляется значительный процент животных, у которых нераскрытие шейки матки становится причиной кесарева сечения. Это побудило ряд исследователей найти консервативные пути раскрытия родовых путей. Однако применение целого ряда препаратов местного и общего действия, тепловых процедур и механических приемов редко дает желаемый результат.

Обнадеживающие результаты получены при комбинированном применении кортексилара с другими препаратами. При лечении 13 коров и первотелок О. Kollmann (1975) получил хороший результат от внутривенного введения 10 мл кортексилара (5 мг флюментазона), 150 мг диэтилстилбестрола, 300 тыс. ИЕ витамина А и 750 мг витамина Е. Такое лечение обеспечивало, как правило, выведение плода без родовспоможений через 90—120 мин. В отдельных случаях через 2-2,5 ч дополнительно оказывалось родовспоможение. Однако наблюдения эти слишком малочисленны.

Другой причиной кесарева сечения часто становятся завороты и скручивания матки. Существует целый ряд механических приемов, рекомендованных для исправления положения беременного рога (Акатов и др., 1977; Студенцов, Шипилов и др., 1980). N. Frenking с соавт. (1975) сообщают из гинекологической клиники Ганноверской высшей ветеринарной школы, что с 1947 г. по 1974 г. при скручивании матки помощь была оказана 627 коровам и первотелкам. У 380 животных удалось обеспечить нормальное положение матки прямым методом — путем поворота матки рукой и у 26 животных непрямым методом — путем поворота животного при одновременной фиксации плода и матки. Раскручивание матки через вскрытую брюшную полость выполнено у 73 коров. Согласно представленной статистике в 148 случаях механические приемы, несмотря на многолетний опыт работы специалистов клиники, не обеспечили выправления положения матки, при-

чем в ряде случаев (от 2,3% при прямом методе до 8,7% при лапаротомии) не удалось избежать разрывов матки при одновременной высокой смертности приплода.

В работе Schulz, W. Beuche, K. Elze (1975) сообщается, что механическими приемами удалось обеспечить бескровную реторзию матки в 2/3 всех случаев.

Из Индии поступил ряд сообщений о лечении заворота и скручивания матки у коров и буйволиц (Singh et al., 1978; Pattabiraman et al., 1979 и др.). Так, L. Singh с соавт. сообщают, что из 65 случаев скручивания матки у буйволиц успех достигнут в 3. В 59 случаях вынужденно проведены операции кесарева сечения и 3 животных погибло.

Лучшие результаты лечения коров и буйволиц получены S. Pattabiraman с соавт. Животных фиксировали лежа со связанными конечностями на том боку, куда произошел заворот. На живот укладывали доску (4 м × 0,3 м), которую одним концом упирали в землю. Затем поворачивали животное в сторону заворота матки, одновременно фиксируя матку нажимом доски. После каждой попытки проводили влагалищное и ректальное исследования. Положительный успех был достигнут в 73,4% случаев. После исправления положения матки у буйволиц роды происходили в среднем через 10,2 ч и у коров через 2 ч.

Хирургические способы расширения родовых путей применялись в Греции, Швейцарии и других странах. По сообщению S. Adamides (1976), рассечение половых губ и шейки матки проводили на животных, находившихся в положении стоя или лежа. Обезболивание сводилось к применению эпидуральной анестезии. При нанесении разреза шейки матки стремились не затрагивать продольные мышечные волокна, а при разъединении сращений в родовых путях — стенку влагалища. После извлечения плода и соответствующей обработки антибиотиками раневой поверхности на операционный разрез накладывали шов. Вводили препараты общего действия — окситоцин и антибиотики.

Двухсторонняя эпизиотомия была сделана в 63,3% случаев, односторонняя — в 36,6%. В 23,3% случаев двухстороннее рассечение родовых путей не обеспечило желаемого результата и автор был вынужден провести кесарево сечение. При этом 70% телят извлечены живыми, 10% коров вынужденно убиты.

Простота техники выполнения эпизиотомии делает ее заманчивой для многих практиков, однако трудно пре-

довратимое инфицирование операционной раны и сложности наложения шва в значительной мере препятствуют заживлению ран по первичному натяжению, что затягивает выздоровление и затрудняет использование животных для дальнейшего воспроизводства. Не случайно, вероятно, по этим группам животных приводятся отдаленные результаты исследований. О сомнительном исходе этих операций сообщается также в работе А. П. Студенцова, В. С. Шипилова и др. (1980).

Когда исчерпаны все возможности консервативной терапии и исключается целесообразность хирургического расширения родовых путей, тогда остается эмбриотомия или кесарево сечение. Если в 50—60-х годах преимущества эмбриотомии доказывала целая группа исследователей и клиницистов, то в настоящее время лишь единицы остаются на прежних позициях (Тарасов, 1975), а большинство авторов высказывается за кесарево сечение.

Л. Т. Андрияш уже в 1961 г. решительно отвергал фетотомию. Он указывает, что при этом не только уничтожается плод, но и сильно травмируются родовые пути, вплоть до перфорации их инструментами или острыми концами распиленных костей. Следствием этих травм являются различные септические процессы в половых органах и перитонеальной полости самки, что приводит к потере лактации и прогрессирующему истощению. В редких случаях удается сохранить продуктивность, воспроизводительные способности и жизнь материнского организма.

В пользу кесарева сечения приводится статистика в работе Н. Merkt (1958). По данным автора, сохранение жизни коров при кесаревом сечении составляло 97%, при фетотомии 95%, сохранение хозяйственной ценности соответственно 87 и 79% и воспроизводительных способностей 70 и 65%.

R. Götze (1950), также отдавая предпочтение кесареву сечению, уже в начале массового внедрения этой операции в клиническую практику указывал, что в связи с совершенствованием техники кесарева сечения, улучшением заживления операционных ран и уменьшением опасности послеродовых инфекций показания к эмбриотомии будут сокращаться.

Еще более категорично высказывается D. Parkinson (1952). Он считает, что эмбриотомия уходит навсегда, так как кесарево сечение связано с меньшим риском и имеет значительные экономические преимущества.



В работах французских ученых последних лет сообщается, что после того, как фермеры и специалисты страны убедились, что процент бесплодия после кесарева сечения не увеличивается по сравнению с эмбриотомией, они предпочли первый путь. И, кроме того, если сравнивать время и физические усилия, затрачиваемые на эмбриотомию и кесарево сечение, то преимущество остается за кесаревым сечением (Biet Francois, Alfred, Henri]. Это немаловажный фактор, поскольку в период массового расплода животных очень важно сохранять силы и беречь время специалиста.

Авторы считают, что врач-акушер должен максимально использовать исходное состояние организма матери и не затягивать роды утомительной репозицией или насильственным извлечением плода. Он сам должен выбрать метод, которым лучше владеет и может воспользоваться с учетом конкретной обстановки и наличия помощников для той или иной операции.

На преимуществе кесарева сечения продолжают настаивать специалисты из Англии (L. Parkinson, 1974) и ряд других исследователей.

Таким образом, когда плод живой, а способы консервативной терапии не дали положительного результата, необходимо кесарево сечение. Рекомендации, которые высказываются в отдельных публикациях по способам умерщвления плода в утробе матери, отвергаются нашей врачебной практикой. Кроме того, в значительном числе случаев, даже когда имеются прямые показания для эмбриотомии, она часто не может быть выполнена из-за узости родовых путей и отсутствия оперативного доступа.

Кроме чисто специального суждения о целесообразности проведения кесарева сечения или эмбриотомии при живом плоде, в его пользу свидетельствуют и экономические обоснования, особенно экономический анализ хозяйств с мясным скотоводством или мясным коневодством, где крупных животных (корова, кобыла и др.) содержат и кормят в течение года исключительно для получения приплода. Гибель даже незначительного процента молодняка в таких хозяйствах резко снижает их рентабельность. Тем более важно сохранить жизнь приплода в племенных хозяйствах и на фермах.

Сказанное дает основание утверждать, что при патологических родах специалист должен прежде всего решить вопрос о возможности проведения кесарева сечения, а эм-

бриотомии выполнять только при мертвых или ненормально развитых плодах и при наличии достаточно хорошего оперативного доступа через родовые пути. Однако в отдельных случаях следует быть готовым к проведению эмбриотомии и во время кесарева сечения; когда огромный уродливый плод не удается вывести даже при значительном рассечении брюшной стенки (наблюдения автора).

Из абдоминальных операций кесарево сечение является наиболее доступным и экономически оправданным. Оно не требует специальных инструментов и дополнительных приспособлений. Главное требование при выполнении его — это соблюдение асептики во время работы, знание методов обезболивания операции и поэтапного его проведения.

Однако мы вынуждены констатировать, что рекомендации отдельных специалистов, исключающих индивидуальное лечение в промышленном животноводстве, привели к регрессу квалификации целого ряда ветеринарных врачей и фельдшеров. В результате без квалифицированных родоразрешающих операций остаются не только высокоценные племенные животные, когда погибают материнский организм и плод, а также сотни тысяч животных с грыжами, септическими процессами, гнойно-некротическими поражениями конечностей, болезнями глаз, что наносит колоссальные убытки промышленному животноводству.

Несмотря на отмеченные трудности, абдоминальная хирургия отдельных видов животных продолжала совершенствоваться как у нас в стране, так и за рубежом.

Разработка техники проведения кесарева сечения имеет свою историю, которая достаточно полно изложена во многих исследованиях (Tillmann, 1954; Mertens, 1954; Веллер, 1957; Merkt, 1958; Герцен, 1961; Кузнецов, 1964, 1973). Тем не менее спорными или еще не совершенными остаются операционный доступ к беременной матке, способы обезболивания, тактика хирурга при работе в перитонеальной полости, методы наложения шва на брюшную стенку и другие этапы операции. Причем следует отметить, что несогласованность между ведущими клиницистами также является сдерживающим фактором внедрения этой операции в повседневную практику специалистов промышленных ферм и комплексов.

Наиболее серьезно несогласованность проявляется при определении операционного доступа к беременной матке.

Многие авторы главным считают максимальные удобства для хирурга при этой операции и не учитывают физиологические особенности каждого конкретного вида животных при фиксации и поэтапном оперировании. Если схематически изобразить (такие попытки предпринимались в ряде изданий) все операционные доступы, предложенные к настоящему времени, то брюшная стенка, даже у одного вида животных, будет иметь вид густо исчерченного в различных направлениях полотна.

На современном этапе операционные доступы можно объединить в три основные группы.

1. Лапаротомия в области правого подвздоха (высокая и низкая), в разработке и совершенствовании которой участвовали В. И. Стелецкий, E. S. Straiton, F. Milne, A. П. Студенцов, В. Р. Тарасов, А. А. Веллер и П. А. Алексеев.

2. Лапаротомия в области левого подвздоха (высокая и низкая). Была разработана и усовершенствована T. N. Ferguson, E. Jerpersen, G. Parkinson, E. Schaet, V. Lensch, E. Lanz, Л. Т. Андрияш, Д. Д. Логвинов и др.

3. Лапаротомия на вентральной брюшной стенке (медианная, парамедианная, латеро-вентральная). В разработке и совершенствовании метода принимали участие R. Götze, W. Blendinger, A. Frank, A. B. Kovacs, W. Bolz, J. C. Wright, П. П. Герцен, M. Vandeplassche, N. Tillmann, N. Merkt.

В основу большинства способов операции положены возможность профилактики выпадения кишечника и стремление фиксировать животное в течение всей операции в положении стоя. Это привело к тому, что физиология материнского организма и топографо-анатомические особенности расположения беременной матки зачастую оказывались на втором плане или вообще не учитывались.

Следует считать недопустимым тот факт, что в ряде работ при изучении оперативных доступов фактически не учитывается топографо-анатомическое расположение матки в завершающей стадии беременности. Так, во всех классических изданиях по акушерству для определения беременности у коров и кобылиц клиническими методами рекомендуется обращать внимание на деформацию брюшной стенки и некоторое ее отвисание на стороне расположения плода — у коров справа, у кобыл — слева. В этом же участке, вблизи коленной складки, рекомендуется про-

вести пальпацию и аускультацию плода для установления беременности. Эти рекомендации полностью соответствуют топографо-анатомическому расположению беременного рога у жвачных и однокопытных, что подтверждается и клиническими и морфологическими исследованиями (рис. 20 и 30).

J. Richter и R. Götze (1978) констатируют, что у жвачных, независимо от того, какой рог беременный, он располагается у правой латеральной или вентро-латеральной брюшной стенки, а кишечник соответственно оттесняется вперед и вверх, а иногда влево. Следует отметить, что в 60—82% (Richter, Götze, Biet Francois, Alfred, Henri, Герцен) устанавливается беременность правого рога матки, а смещение беременного рога влево и рубца вверх и вправо определяется в тех редких случаях (до 5—10%), когда матка располагается вне сальника. Эти наблюдения подтверждаются и исследованиями Н. А. Флегматова (1975).

Таким образом, не вызывает сомнения, что наиболее близкий операционный доступ к беременному рогу у коровы, а следовательно, и минимальное его травмирование, могут быть обеспечены при вентро-латеральной лапаротомии с правой стороны. На этом и основаны рекомендации сторонников правосторонней латеро-вентральной лапаротомии (Bolz, Wright, Герцен); причем, по утверждению Biet Francois, Alfred, Henri, даже если беременный рог будет смещен влево, его всегда легче вывести вправо, чем смещенный вправо вывести в левую сторону.

Этот принцип должен учитываться при решении вопроса об оперативном доступе к беременному рогу и у кобыл, так как плод у однокопытных оттеснен толстым отделом кишечника к левой брюшной стенке (рис. 31). Следовательно, наиболее близкий операционный доступ у этого вида животных может быть только на латеро-вентральной брюшной стенке с левой стороны (Герцен, 1967).

Однако чрезмерная боязнь возможного выпадения кишечника при кесаревом сечении приводит к неправильному выбору операционного доступа, что может иметь более серьезные последствия, чем выпадение отдельных петель кишечника. Так, Biet Francois (1977), подводя итоги работы большой группы практических врачей Франции по технике кесарева сечения, указывает на осложнения, связанные с лапаротомией в левом подвздохе при фиксации животного в положении стоя.



Обращая внимание на частые потуги, которые могут иметь место на любой стадии операции, автор сообщает, что это может привести к выпадению рубца. Вероятно, поэтому ряд специалистов до эвентрации беременного рога считает целесообразным проводить руменотомию. Аналогичные данные имеются и в отечественной практике. Так, Д. Д. Логвинов с соавт. (1970) сообщает, что при выпадении рубца и наличии в нем жидкого содержимого следует сделать руменотомию, удалить его содержимое и после соответствующей обработки и закрытия раны вправить рубец на место, а затем продолжать операцию.

В работе Biet Francois также отмечается, что в части случаев регистрируется произвольное травмирование рубца, что чревато катастрофическим загрязнением перитонеальной полости. Автор наблюдал случаи разрыва брюшной стенки под давлением переполненного рубца.

На значительные трудности, связанные с выведением беременного рога в сторону левого подвздоха, указывается в большинстве исследований. Поэтому сторонники такого операционного подхода считают допустимым, а часто просто необходимым осуществлять вскрытие беременного рога в перитонеальную полость (Логвинов, Юрко и др., 1970). E. Lanz считает возможным вскрытие беременного рога проводить вслепую, когда показаниями для кесарева сечения являются заворот матки, неправильное положение плода, уродства и др. Этот прием описывается следующим образом: руку с острым инструментом протискивают в брюшную полость и подыскивают подходящее место для вскрытия беременной матки. С помощью инструмента или пальца (!) вскрывают стенку матки.

По сообщениям Г. С. Кузнецова и Л. Т. Андрияша в ряде клинических случаев становится необходимым рассекать сальник для выведения беременного рога в сторону левого подвздоха, что, как и дополнительные операции на рубце и насильственное извлечение матки в левую сторону подвздоха и загрязнения перитонеальной полости плодными водами, безусловно, повышает травматизм операции.

Кроме осложнений, связанных с выведением беременного рога в левый подвдох, которое еще более затруднено, если животное лежит, а также с перекрытием операционной раны рубцом, сторонники лапаротомии в области левого подвздоха не исключают и здесь возможности выпадения кишечника. Так, Biet Francois отмечает, что если захват плода затруднен и затягивается, имеется возмож-

ность оказаться «затопленным» кишечными петлями, а рукам — обремененным дорсальным мешком рубца. Тем более нельзя избежать этих осложнений, когда лапаротомия ведется с левой стороны в нижних границах подвздоха или вентро-латерально.

Невозможно согласиться со сторонниками лапаротомии в области левого подвздоха, рекомендующими фиксировать животных в положении стоя по ходу операции. R. Götze (1928), один из виднейших клиницистов, которому принадлежит приоритет разработки и широкого внедрения в практику основных способов лапаротомии при кесаревом сечении по этому поводу отмечает, что в период отела у животных проявляется естественное физиологическое стремление лечь, а некоторые животные, утомленные длительными родами, вообще не могут держаться на ногах. Следовательно, они должны быть прооперированы в положении лежа.

Это мнение разделяет ряд отечественных ученых и клиницистов. Так, В. М. Воскобойников (1970) сообщает, что коровы поступали на кесарево сечение после длительных и изнурительных акушерских вмешательств и поэтому более чем в 90% случаев их приходилось оперировать в положении лежа на левом или правом боку. По R. Götze, оперирование животных только в положении лежа обеспечивает спокойную обстановку и полностью исключает все возможные препятствия для быстрой работы хирурга во время операции. Этот вывод сделан после ряда неудачных попыток оперировать коров в положении стоя, когда они все равно ложились по ходу операции, а выпадение кишечника приводило к загрязнению и последующему отрицательному прогнозу.

Позышение внутрибрюшинного давления и прогрессирующее по ходу операции выпадение кишечника были объяснены исследованиями Н. А. Флегматова (1975). Автор указывает, что когда корова стоит, мышцы ее напряжены, уменьшается просвет таза и, естественно, повышается внутрибрюшинное давление. И наоборот, если животное лежит, то мышцы крупы и тазовых конечностей расслаблены, это приводит к расслаблению и увеличению тазовой полости.

Кроме названных осложнений, все хирурги, проводившие операции в области левого или правого подвздоха, подтверждают возможность неожиданного падения животных во время операции. Положение осложняется еще и

тем, что последующие этапы операции выполняются непосредственно над широко раскрытой операционной раной живота, в которую, как в воронку, собираются плодные воды, сгустки крови, фибрин, что приводит к загрязнению и инфицированию перитонеальной полости с последующим развитием ограниченного или диффузного послеоперационного перитонита.

Лапаротомия в области правого подвздоха имеет то преимущество, что легко обеспечивается эвентрация беременного рога. Однако опасность других осложнений, возникающих при операции животного в положении стоя, сохраняется, причем возможное выпадение кишечника в этом случае особенно опасно возможными последствиями, которые не могут рассматриваться как обычное следствие лапаротомии. Перечисленные осложнения, связанные с фиксацией животных при кесаревом сечении в положении стоя, описываются также в работе E. Aehnelt, D. Ahlers, N. Freking (1968).

Большинство зарубежных авторов, предлагающих оперировать коров в области подвздоха в положении стоя, чаще всего исходят из своего личного опыта обслуживания мелких фермерских хозяйств, которые, естественно, не располагают ветеринарными объектами, и операции проводятся в условиях скотного двора. Такие рекомендации неприемлемы для промышленного животноводства, где комплексы и фермы должны иметь ветеринарные блоки, позволяющие обеспечить надлежащую фиксацию и оперирование животного в асептических условиях.

Даже при временном отсутствии операционного оборудования всегда есть возможность подготовить импровизированный операционный стол из тюков прессованной соломы или сена, накрытых брезентом и стянутых тросом или веревкой. Это позволит, считаясь с состоянием животного, удобно зафиксировать его и этим сберечь силы материнского организма и обеспечить спокойное оперирование.

Принципиальным является также вопрос, на каком боку фиксация оперируемого животного будет физиологически оправданной. Наш клинический опыт подтверждает, что при латеро-вентральных разрезах справа и фиксации животных в левом боковом положении обеспечивается свободный обзор операционного поля и такое положение, как правило, легко переносится жвачными животными. Замечено также, что коровы, отдыхая, большую часть

времени лежат на левом боку. Такое положение, вероятно, облегчает акт жвачки и устраняет давление рубца на органы брюшной полости (Suzuki et al., 1978). И. Ф. Мышкин (1943) указывает, что если придать корове при родильном парезе левое боковое положение, можно устранить тимпанию, если она появилась, пока животное лежало на правом боку. Фиксация жвачных животных в левом боковом положении является также обязательной при транспортировке животных, фиксированных в положении лежа.

Следует отметить, что уже в первых сообщениях о проведении кесарева сечения у животных в Молдавии особенности фиксации жвачных оценивались объективно. Всех оперируемых коров фиксировали в левом боковом положении, свиноматок также фиксировали в левом боковом или спинном положении (Зильберман, 1962).

Мы в своей практике не наблюдали случаев острой тимпании, асфиксии и каких-либо других осложнений, связанных с принудительным положением при правильной фиксации животного. И наоборот, вынужденная фиксация в правом боковом положении при наличии хирургических процессов с левой стороны (актиномикоз челюсти слева и др.) часто становилась причиной острой тимпании.

Такого же мнения придерживаются и клиницисты, проводившие кесарево сечение на левой брюшной стенке при фиксации коров в правом боковом положении. Так, H. Merkt считает обязательным при таком положении заранее подготовить место для прокола рубца в области левой голодной ямки на случай тимпании. J. Richter и R. Götze (1978) указывают на целесообразность не только вводить троакар в рубец по ходу операции, но и быть готовым к вскрытию его. Л. Т. Андрияш в целях профилактики асфиксии рекомендует обеспечить высокое положение головы оперируемых животных. Высказывается и ряд других рекомендаций.

С большими трудностями сопряжена и фиксация животных в спинном положении при лапаротомии по белой линии по W. Blendinger (1939). Такое положение затруднительно для всех крупных животных, что, прежде всего, связано с нарушением гемодинамики (Vanderlassche) и, кроме того, вынуждает фиксировать конечности животного на уровне операционного поля или выше его, что почти всегда приводит к загрязнению широко



открытой перитонеальной полости. Неизбежно здесь и затекание плодных вод в брюшную полость при рассечении беременного рога (Baier, Shaetz, 1972), что в сочетании с ее инфицированием может стать решающим фактором отрицательного прогноза (Tilmann, 1954).

Для конематок из трех приемов фиксации (стоя, на боку, на спине) мы отдаем предпочтение правому боковому положению. При этом наиболее объемистая часть желудочно-кишечного тракта лошади находится в нижних границах брюшной полости и не мешает спокойному выведению беременного рога, который у этого вида животных ближе прилегает к левой латеро-вентральной части брюшной стенки.

В работах отдельных авторов выбор метода лапаротомии оправдывается ссылками на необходимость создания максимально удобного положения для работы хирурга. Нет сомнений, что абдоминальная хирургия у крупных животных требует большой физической нагрузки от ветеринарного хирурга, однако, несмотря на это, больное животное должно быть в максимально удобном положении.

Следует более энергично внедрять способы механической фиксации для подъема животных во время операции на уровень, удобный для работы специалиста и соответствующий анатомо-физиологическим особенностям конкретного животного. У мелких сельскохозяйственных животных (овец, коз, свиней и др.) способы фиксации не имеют столь решающего значения и, как правило, сравнительно легко переносятся большинством пациентов.

## КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ У КОРОВ

В клинической практике для проведения кесарева сечения определяются абсолютные и относительные показания, связанные с состоянием организма матери или зависящие от клинического или патологоанатомического состояния плода. В части случаев патологические роды связаны с состоянием как материнского организма, так и плода. Однако для организации профилактической работы против дистоции всегда важно знать статистику патологических родов для целенаправленной работы по определенной породной группе животных.

### Абсолютные показания к операции кесарева сечения

На данном этапе ветеринарной хирургии необходимо строго придерживаться правила, что живой, нормально развитый плод всегда исключает любые акушерские приемы, которые могли бы привести к гибели его или иметь серьезные последствия для организма матери (эмбриотомия, насильственная тракция и др.).

В период организации племенной работы, а также при проведении межпородного скрещивания основными показаниями к выполнению операции кесарева сечения становятся абсолютно или относительно крупные плоды. В нашей клинической практике они составляли 28,8% случаев и были в основном связаны с перекрытием местного скота высококласными симментальскими быками. Значительно больший процент этих показаний приводится в исследованиях Е. Lanz и Н. Merkt — 74 и 80% случаев.

В 33,5% случаев, проанализированных нами, абсолютными показаниями для кесарева сечения было неправильное членоположение у плодов, когда узость родовых путей исключала возможность консервативного разрешения патологических родов. По данным Л. Т. Андрияша, таких случаев регистрируется только 14,29%.

Перекручивания и завороты матки в нашей практике встречались в 21,2% случаев. Такое же количество ука-

зывается в работе V. Boitor с соавторами. Л. Т. Андрияш и E. Lanz сообщают о 14% случаев, когда смещение беременного рога становилось причиной кесарева сечения. Как свидетельствует опыт промышленного скотоводства, этот показатель в последние годы быстро возрастает. Это может быть связано с гиподинамией, когда определяется расслабление брюшного пресса и маточных связок, что, безусловно, снижает фиксацию беременного рога при резких движениях материнского организма и может стать причиной заворота матки. Этому, безусловно, способствуют и более активные движения плода во второй половине беременности и увеличение размеров и массы плода. Большой клинический материал Ленинградского ветеринарного института по статистике дистоции говорит о том, что завороты матки регистрируются в 29% случаев патологических отелов (Андреев, 1983).

Часто причиной кесарева сечения становится не раскрытие шейки матки. Так, J. C. Wright и Л. Т. Андрияш сообщают о 21 и 24,29% случаев. Несколько ниже показатели зарегистрированы в наших наблюдениях (12,5%) и исследованиях V. Boitor с соавторами (14%).

К абсолютным показателям для проведения кесарева сечения относятся также все случаи патологических родов, когда состояние родовых путей исключает возможность манипулировать в полости матки (деформация костей таза, значительные рубцы стягивания и др.), а хирургическое расширение их по травматизму может превзойти гистеротомию.

Иногда к абсолютным показаниям для кесарева сечения относят также эмфизему плода и разрывы матки (Веллер, Федоров, 1967; Polland, 1973; Хубенов, Пранджиев, 1976 и др.) Так, N. Polland считает, что возникающие при акушерской помощи разрывы матки должны стать показанием для немедленной лапаротомии. И если по ходу операции нельзя с уверенностью наложить шов на место перфорации, производят искусственный пролапс матки с последующей ее ампутацией.

Однако Г. М. Андреев и Н. И. Мирон (1982) при эмфиземе плода у коров определяют только относительные показания для кесарева сечения. Из 105 животных, поступивших на операцию в клинику Ленинградского ветеринарного института с эмфиземой плода, кесарево сечение было выполнено в 91 случае. У остальных животных были проведены фетотомия (9) и обычное родовспоможение (5).

### Относительные показания к операции кесарева сечения

Сюда, прежде всего, следует отнести все случаи, когда плод мертвый или нежизнеспособный (уродство, мацерация, мумификация, мертвый плод и др.), а состояние родовых путей позволяет манипулировать в полости матки. Сюда относятся также отдельные заболевания организма матери и плода. Значительный процент показаний здесь составляют случаи уродства плода.

J. C. Wright и V. Boitor с соавт. зарегистрировали 21% случаев, когда кесарево сечение проводилось по поводу уродства плода. В наблюдениях Л. Т. Андрияша этот процент ниже (14,28), а в наших уродство у извлеченных плодов было зарегистрировано только в 3% случаев.

К относительным показаниям для кесарева сечения следует также отнести:

- водянку плода и плодных оболочек;
- залеживание перед родами;
- отсутствие или слабые потуги;
- случаи дистоции, связанные с узостью родовых путей

материнского организма, когда извлечение нормально развитого плода связано с большим риском для сохранения продуктивных и воспроизводительных функций коровы. Эта разновидность дистоции в промышленном животноводстве занимает особое место и в настоящее время подвергается всестороннему изучению (допустимые сроки раннего покрытия, рациональное кормление телок и др.)

Разумеется, такое деление на абсолютные и относительные показания для проведения операции в значительной мере условно, однако оно позволяет специалисту более решительно и быстро выбрать тот или иной акушерский прием для разрешения патологических родов.

Так, Г. А. Кононов с соавторами (1981), сообщая о причинах патологических родов у коров по материалам акушерско-гинекологической клиники Ленинградского ветеринарного института за последние 30 лет, указывают, что из 1549 коров черно-пестрой породы, находившихся на стационарном лечении, 691 (44,6%) поступила с патологическими родами.

Особенно часто причиной патологических родов были заворот головы на сторону — 59 (46,5%) случаев, согнутость конечностей в тазобедренных, плечелопаточных, ска-



кательных и других суставах — 32 (25,1%), нижняя позиция плода — 15 (11,8%) случаев.

При этом кесарево сечение делали обычно при завороте головы на сторону и опускании головы плода под грудь, при других патологиях помощь в два раза чаще удавалось оказывать простым родовспоможением. Почти все манипуляции завершились благоприятным исходом.

Худшие результаты получены при эмфиземе плода, причем, по мнению авторов, она явилась следствием несоблюдения правил асептики и антисептики при исследовании родовых путей матери и часто сопутствовала случаям несоответствия размеров плода диаметру таза матери, скручиванию матки, неправильному членорасположению плода и уродствам.

Таким образом, при определении абсолютных и относительных показаний для проведения кесарева сечения необходимо учитывать приведенный прогноз.

#### **Подготовка животного к операции и фиксация**

Период подготовки животного к операции должен быть максимально коротким, а все элементы подготовки операционного поля и самого животного выполняться с должной тщательностью. Место операции освобождается от волосяного покрова. Лучше, если для этой операции в лечебнице или ветеринарном блоке применяется электрострижка (один набор из агрегата для стрижки овец).

Загрязненные участки тела, хвост, промежность, вымя и выступающие из родовых путей конечности плода тщательно очищают от грязи и моют теплой водой с мылом. Эта подготовка операционного поля и наружных половых органов должна завершаться обмыванием каким-либо антисептическим раствором (раствор перманганата калия 1 : 500, 1 : 1000; раствор карболовой кислоты 1—2% и др.).

Во время подготовки животного к операции одновременно готовят и стерилизуют инструменты и необходимые растворы.

На период операции корову фиксируют на одном из известных операционных столов или на импровизированном. Предлагаемая нами модель операционного стола-

станка очень удобна как для подготовки животного к операции, так и для непосредственного ее выполнения.

Животное швартуется к столешнице операционного стола-станка и после включения гидравлики переводится в левое боковое положение. При фиксации конечностей следует иметь в виду, что правую тазовую конечность целесообразно максимально отвести назад для более свободного обзора операционного поля. Брюшной ремень также отводится назад и заново затягивается на уровне бедра.

После фиксации коровы на операционном столе окончательно подготавливается операционное поле. Линия разреза может быть дополнительно выбрита, а все операционное поле и прилегающие участки тела животного повторно орошают антисептическим раствором и насухо протирают салфетками или полотенцем.

Для наружного применения при подготовке операционного поля можно использовать грамицидин:

Rp. Sol. Gramicidini spirituosae 2%—2,0

D. T. d. № 6 in amp.

Ds. 2 мл раствора развести в 200 мл дистиллированной или кипяченой воды.

После высушивания операционного поля и прилегающих участков тела (начиная с операционного поля), пользуясь одним из существующих способов, готовят операционное поле или ограничиваются двукратным нанесением на него спиртового раствора йода.

Ослабевшим животным непосредственно на операционном столе вводят внутривенно 10%-ный раствор глюкозы (500—800 мл) с добавлением (после стерилизации и охлаждения) к основному раствору этилового спирта (50—70 мл) и ампульного раствора кофеина (5—10 мл 20%-ного раствора):

Rp. Glucosi	150,0
Spiritus aethylici 96°	100,0
Sol. Coffeini in amp. 20%	10,0
Natrii chloridi	10,0
Aguae destillatae	1500,0
M. F. Sol. Sterilisetur	

D. S. Вводить дробно. На два вливания корове.

## Обезболивание операции кесарева сечения у коров

Обезболивание при этой операции преследует такие цели:

- безболезненное оперирование (лапаротомию);
- максимальное расслабление брюшного пресса;
- обезболивание и снятие спазм беременного рога.

В связи с успешным развитием местной анестезии, и учитывая возможные последствия применения общего наркоза на организм матери и особенно плода, многие клиницисты отказались от применения общего наркоза при выполнении кесарева сечения у коров (Магда, 1960; Baier, Schaetz, 1972; Кузнецов, 1973; Косых, Плоский, 1975; Хубенов, Пранджиев, 1976; Акатов, 1977; Иткин, 1979; и др.). Однако для беспокойных животных необходимо применять нейроплегические средства и наркотики. Это мнение поддерживается большинством авторов.

Так, Richter и Götze (1978) беспокойным животным рекомендуют вводить ромпун из расчета 0,25 мл на 100 кг массы животного. С этим мнением согласны R. Castello (1977) и Б. З. Иткин (1979).

По сообщению R. Castello, ромпун вводят за 20 мин до хирургического вмешательства из расчета 5 мл на 400 кг массы животного. Седативное действие ромпуна сопровождается анальгезирующим эффектом и значительным расслаблением мускулатуры брюшной стенки. Препарат широко используют для проведения кесарева сечения в Аргентине, так как он значительно облегчает проведение операции и профилактирует разрывы тканей и матки. Иногда по ходу операции возникает необходимость (через 30 мин) повторных инъекций.

Другие клиницисты считают удобным в условиях производства применение алкогольного наркоза. Для этой цели В. И. Стелецкий (1940) предложил использовать спирт с добавлением глюкозы (спирт этиловый 50°—350,0 мл, глюкозы 35,0 г, воды дистиллированной 650 мл). Алкогольный наркоз для беспокойных животных рекомендует также Л. Т. Андрияш (200,0—300,0 мл 33° этилового спирта внутривенно на каждые 100 кг веса животного). М. В. Плахотин предлагает следующую пропись алкогольного наркоза:

Rp. Spiritus aetylici 96°	445,0
Natrii chloridi	6,0
Glucosi	68,0
Aguae destillatae	930,0
M. F. solutio sterilisetur	

Вводить внутривенно корове по 10—40 мл в минуту.

Следить за общим состоянием! При ухудшении дыхания замедлить или прекратить вливание.

Ряд исследователей считает возможным ограничиться при кесаревом сечении у коров эпидуральной анестезией в сочетании с дополнительным применением местной (Хубенов, Пранджиев, 1976; Sloss, Duf, 1977; Biet Francois, 1977; Richter, Götze, 1978;). Однако против широкого применения эпидуральной анестезии в условиях производства имеются и возражения. Л. Т. Андрияш считает ее более сложной и опасной по сравнению с проводниковой или местной инфильтрационной анестезией. Г. С. Кузнецов также указывает, что после применения эпидуральной анестезии может возникать атония матки, поэтому на завершающем этапе операции рекомендуется использование препаратов, восстанавливающих сократительную функцию матки.

Отдавая должное эпиплевральной блокаде по В. В. Мосину в абдоминальной хирургии у крупного рогатого скота и особенно при операциях на желудочно-кишечном тракте, мы не можем согласиться с мнением отдельных исследователей (Косых, Плоский, 1975; Иткин, 1979), recommending ее при кесаревом сечении вместо легко выполнимой блокады тазового сплетения по А. Д. Ноздрачеву, которая является высокоэффективной регионарной блокадой органов тазовой полости у крупного рогатого скота.

Нам представляется также нецелесообразным сочетать эпидуральную анестезию с паравертебральной или паралюмбальной анестезией (Sloss, Duf и др.), так как паралюмбальная анестезия по И. И. Магда—Б. А. Башкирову является высокоэффективной и менее травматичной для обезболивания боковой брюшной стенки. При операциях на вентральной брюшной стенке она может быть дополнена местной инфильтрационной анестезией. Тем более нет необходимости применять эпидуральную анестезию для обезболивания органов тазовой полости, поскольку блокада тазового сплетения по А. Д. Ноздра-



чеву обладает высоким обезболивающим эффектом и патогенетическим влиянием в послеоперационный период.

В своей клинической практике для обезболивания лапаротомии на вентральной брюшной стенке мы применяем инфильтрационную анестезию 0,5—1%-ным раствором новокаина. Раствор вводится методом тугого ползучего инфильтрата по Вишневскому или одномоментной инъекцией во все слои брюшной стенки по Шлейху. Концентрация раствора зависит от общего состояния и температура животного.

Максимальное расслабление брюшного пресса на столе операции удается обеспечить односторонней паралюмбальной анестезией 13-го межреберного, подвздошно-подчревного и подвздошно-пахового нервов по И. И. Магда — Б. А. Башкирову. Такая блокада, благодаря снижению внутрибрюшного давления, в значительной мере профилактирует выпадение кишечника и обезболивает операционное поле.

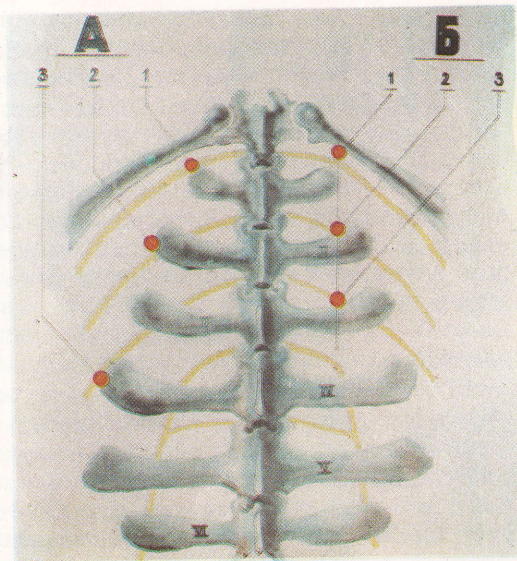
В связи с тем, что паралюмбальная проводниковая анестезия легко выполняется и рекомендуется при целом ряде абдоминальных операций у крупного рогатого скота, автор счел целесообразным представить оба варианта этой блокады, разработанных отечественными учеными (Магда, 1949; Башкиров, 1955) на основании предварительных рекомендаций R. Götze (1929).

При анестезии брюшной стенки, как правило, проводится блокада трех нервов (последнего межреберного — 13-го; первого и второго поясничных — подвздошно-подчревного и подвздошно-пахового). Опытный специалист, выполняя эту блокаду, проводит инъекцию раствора в трех точках, обеспечивая надежный обезболивающий и релаксирующий эффект для брюшной стенки, и только при латеро-вентральной и медианной лапаротомии становится необходимым дополнять ее инфильтрационной анестезией.

Для выполнения паралюмбальной анестезии по И. И. Магда при первой инъекции блокируют последний межреберный нерв. При этом иглу вводят перпендикулярно плоскости передне-наружного угла поперечно-реберного отростка первого поясничного позвонка. Когда кончик иглы коснется костной ткани, ее смещают с отростка и погружают на 0,5—0,75 см и, поворачивая во все стороны, инъектируют 10—15 мл 3%-ного раствора новокаина.

17. Схема проводниковой паралюмбальной блокады по И. И. Магда (А) и Б. А. Башкирову (Б)

1 — место инъекции при блокаде (М. Б.) последнего межреберного нерва; 2 — М. Б. подвздошно-подчревного нерва; 3 — М. Б. подвздошно-пахового нерва



Второй и третьей инъекцией блокируют подвздошно-подчревный и подвздошно-паховый нервы. Инфильтрацию проводят на уровне концов поперечно-реберных отростков второго и четвертого поясничных позвонков (минуя третий). Таким образом, все точки уколов совпадают с краем поясничной группы мышц у выступающих концов поперечно-реберных отростков. Поэтому блокада и получила название паралюмбальной (рис. 17).

После каждой из этих инъекций, переводя кончик иглы под кожу, блокируют дополнительно латеральные кожные ветви всех трех названных нервов, также расходуя на каждую точку по 10—15 мл 3%-ного раствора новокаина. В клинической практике, особенно у беспокойных животных, целесообразно вначале подготовить подкожный инфильтрат анестетика, начиная от последнего ребра и до четвертого поперечно-реберного отростка, а после обезболивания кожи выполнить блокады основных нервных стволов.

Однако по данным Б. А. Башкирова, подвздошно-подчревный и подвздошно-паховый нервы на уровне свободных концов поперечно-реберных отростков проходят как бы в фасциальном влагалище между тонким листком поперечной фасции и апоневрозом поперечного мускула живота. Поэтому инъекции необходимо проводить с боль-



шой точностью для обеспечения подведения инфильтрата непосредственно к нервам, чтобы раствор не был введен в брюшную полость или в ткани над апоневрозом поперечного мускула живота.

Это побудило Б. А. Башкирова заняться дальнейшим совершенствованием предложенной блокады. В соответствии с его рекомендациями находят свободный конец поперечно-реберного отростка второго поясничного позвонка, который отчетливо определяется за последним ребром, затем проводят горизонтальную линию параллельно линии спины, отступая от свободного конца этого отростка на 4—5 см (поперечно-реберный отросток первого поясничного позвонка у части животных плохо пальпируется).

На указанной горизонтали проводят три инъекции 3%-ным раствором новокаина. Первую выполняют по заднему склону последнего ребра — блокада последнего межреберного нерва, вторую — по переднему краю поперечно-реберного отростка второго поясничного позвонка (или отступив от свободного конца отростка на 4,5—5 см) — блокада подвздошно-подчревного нерва, третью по переднему краю поперечно-реберного отростка третьего поясничного позвонка (или отступив от свободного конца отростка на 7—7,5 см) — блокада подвздошно-пахового нерва (см. рис. 17).

Инъекция в каждой точке выполняется ступенчато. Вначале по костной ткани определяют точность введения иглы, затем иглу смещают с кости вглубь на 2—3 мм и вводят основную дозу раствора. После отведения иглы до подкожной клетчатки выполняют вторую инъекцию. Всего расходуется 20—30 мл 3%-ного раствора новокаина. Мы в своей клинической практике пользуемся, как правило, 2%-ным раствором, но в каждой точке расходуем несколько больше раствора (40 мл).

Учитывая последовательность разработки паралюмбальной (проводниковой) блокады брюшной стенки и не умаляя роли каждого из авторов, мы считаем возможным назвать ее паралюмбальной блокадой по Магда—Башкирову.

Обезболивание и снятие спазм беременного рога эффективно выполняются блокадой тазового сплетения по А. Д. Ноздрачеву (1957), причем, если животное может стоять, эту блокаду целесообразно проводить до его повала, однако можно выполнять и на животном, фиксированном в положении лежа.

В связи с тем, что часть специалистов испытывает затруднения при выборе способа обезболивания и организации патогенетической терапии при заболеваниях органов тазовой полости, приведем справку топографо-анатомических исследований А. Д. Ноздрачева, подтверждающую безусловное преимущество разработанной им блокады нервов тазового сплетения.

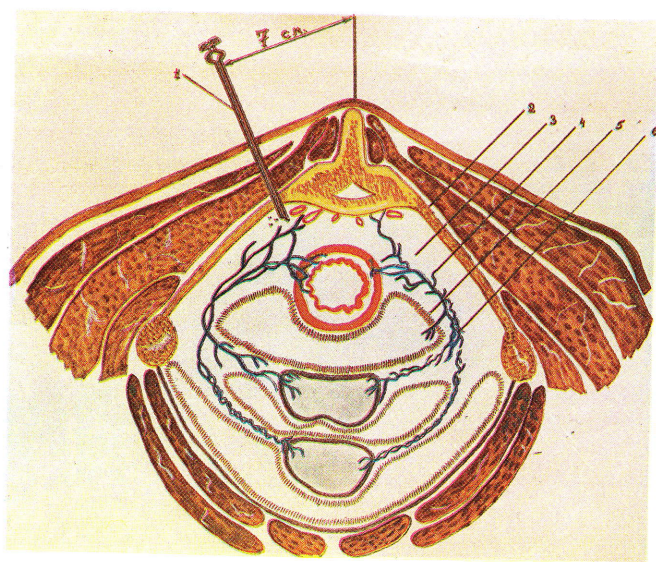
На основании исследований установлено, что у крупного рогатого скота имеется хорошо развитое парное тазовое пристеночное соединительнотканное пространство, которое размещается под крестцовой костью, а с боков под крестцово-седалищной связкой. В этом пространстве проходят срамной, геморроидальный, тазовые нервы, а также крестцовая часть правого и левого симпатического нервов, которые формируют тазовое симпатическое сплетение, а ветви вагуса — парасимпатическое сплетение.

Из тазового сплетения симпатические волокна сопровождают кровеносные сосуды прямой кишки, матки, яичников, мочевого пузыря и мочеоточников, обеспечивая иннервацию этих органов. Поэтому введение раствора новокаина в парное тазовое пристеночное соединительнотканное пространство блокирует срамные и геморроидальные нервы, а также нервы тазового сплетения.

Блокада тазового сплетения по А. Д. Ноздрачеву может быть широко рекомендована в клинической практике для снятия спазм матки и влагалища при их выпадении для оказания акушерской помощи при патологических родах, при всех формах эндометрита как мощный фактор патогенетической терапии, при заболеваниях мочевого пузыря, для обезболивания и лечения флегмонозных процессов в параректальной клетчатке, при болезнях хвоста и тазовых конечностей и, безусловно, для обезболивания и снятия потуг при операции кесарева сечения.

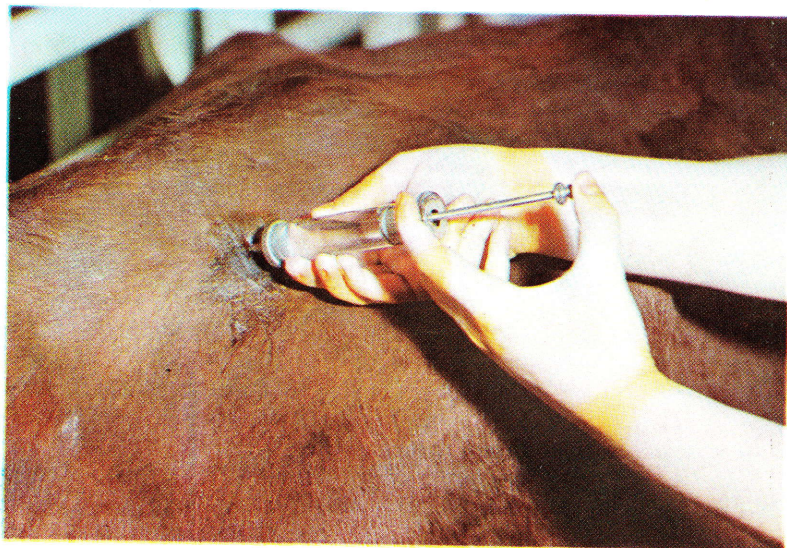
Техника выполнения блокады тазового сплетения сводится к следующему. Иглу вводят на уровне третьего крестцового позвонка (наиболее высокая часть крестцовой кости) и продвигают ее конец к краю сросшихся поперечно-реберных отростков с наклоном на 55° (рис. 18). После соприкосновения конца иглы с костной тканью ее смещают и прокалывают упругую крестцово-седалищную связку. Не углубляя иглу, вводят 0,25—0,5%-ный раствор новокаина из расчета 1 мл на 1 кг массы животного. Обычно с каждой стороны к тазовому сплетению подво-





18. Схема выполнения блокады тазового сплетения по А. Д. Ноздрачеву

1 — положение иглы при блокаде; 2 — тазовая фасция; 3, 4 — пристеночное клетчатое пространство таза; 5 — прямокишечно-маточное выпячивание брюшины; 6 — моче-половая складка



19. Выполнение блокады тазового сплетения по А. Д. Ноздрачеву у коровы

дится по 150—200 мл 0,5%-ного раствора новокаина (рис. 19). Однако когда врачебное вмешательство связано с введением новокаина и другими путями, как при кесаревом сечении, во избежание передозировки следует использовать 0,25%-ный раствор новокаина.

Блокада тазового сплетения по Ноздрачеву высокоэффективна и в сочетании с паралюмбальной анестезией по И. И. Магда — Б. А. Башкирову и инфильтрационной анестезией по линии разреза обеспечивает спокойное и последовательное оперирование. Только у части беспокойных животных показано применение нейролептиков. Мы таким животным вводим внутримышечно 2—3 мл ромпуна или 10—15 мл 2,5%-ного раствора аминазина, что согласуется с рекомендациями И. И. Магда, Б. З. Иткина, R. Castello и др. При отсутствии этих препаратов можно рекомендовать неглубокий спирт-хлоралгидратный наркоз:

Rp. Chlorali hydrati	30,0
Spiritus aethylici	100,0
Sol. glucosi 20%	500,0
M. F. Sol. sterilisetur	

D. S. Вводить дробно. По 100—150—200 мл корове на одно внутривенное вливание (раствор готовить по правилам фармакопей).

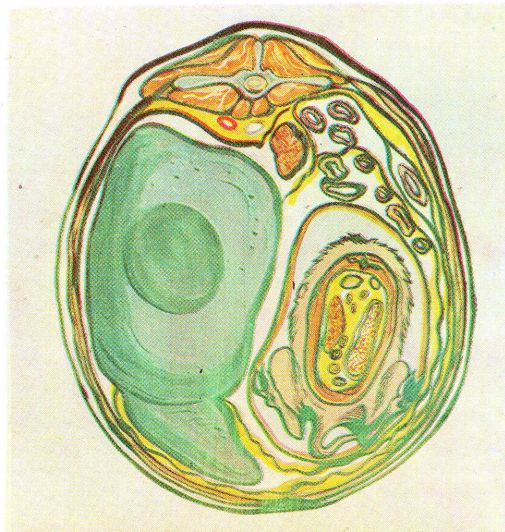
### Лапаротомия при патологических родах у коров

В результате клинических и анатомо-физиологических исследований мы пришли к заключению, что ventro-латеральный разрез правой брюшной стенки является наиболее близким и менее травматичным операционным доступом к беременной матке при патологических родах у коров (рис. 20.)

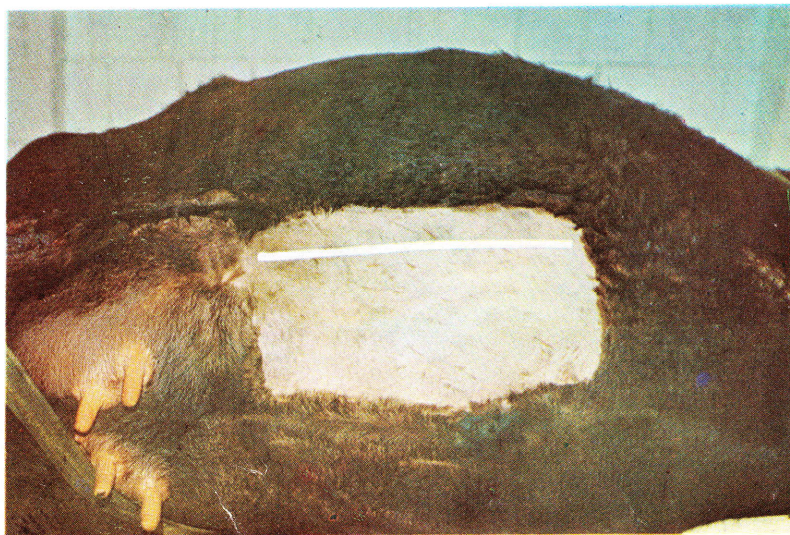
Лапаротомия на левой вентральной брюшной стенке при фиксации в правом боковом положении, по мнению французских специалистов, не может в настоящее время рекомендоваться для широкой практики (Biet Francois, 1977).

Разрез брюшной стенки при фиксации коров в левом боковом положении проводится над правой молочной веной, начиная от основания вымени. Задний конец разреза отстоит от молочной вены на 8—10, передний на





20. Топография органов брюшной полости у коровы в конце беременности



21. Место лапаротомии при кесаревом сечении у коровы

3—5 см. Общая длина кожной раны, в зависимости от предполагаемой величины плода, составляет 25—30 см. Выполненный таким образом разрез проходит строго параллельно белой линии живота и на расстоянии 20—30 см от нее (рис. 21).

Для более точного нанесения линии разреза мы взяли за правило не фиксировать операционную простыню до рассечения кожи. Ее фиксируют к поверхности операционного поля после рассечения кожи с подкожной клетчаткой и остановки кровотечения. Кроме хлопчатобумажной простыни можно использовать клеенку  $60 \times 80 \text{ см}^2$  с 40-сантиметровым разрезом в средней части. Для фиксации операционного белья применяются 8—10 кровоостанавливающих зажимов.

Большой подкожный мускул туловища, расположенный косой складкой в переднем углу операционной раны, желателен несколько отслоить от подлежащей желтой брюшной фасции и отвести ранорасширителем в краниодорсальном направлении вместе с двулестковой поверхностной фасцией. В отдельных случаях при наличии очень крупных или эмфизематозных плодов допускается рассечение складки большого подкожного мускула туловища, однако это всегда связано с дополнительным кровотечением из двух-трех кровеносных сосудов, на которые тут же следует наложить гемостатические зажимы.

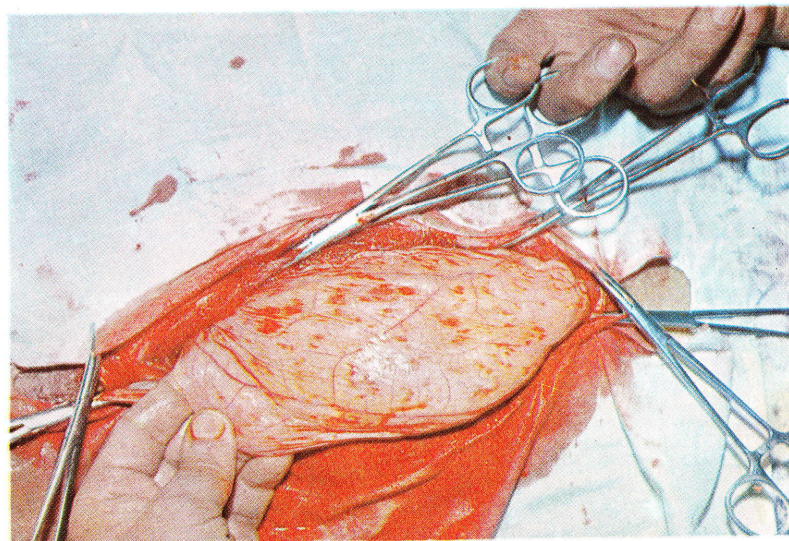
Затем по линии кожного разреза легким нажимом скальпеля рассекается наружная пластинка апоневротического влагалища прямого мускула живота (включающая желтую брюшную фасцию и апоневрозы наружного косого мускула живота). При правильной линии разреза волокна подлежащего прямого мускула живота проходят параллельно этой линии. Этот мускул у коров (в отличие от конематок) легко разъединяется ручкой скальпеля (рис. 22).

Внутреннюю пластинку апоневротического влагалища (aponевроз поперечного мускула и поперечной фасции живота) следует рассекать очень осторожно, так как у коров (в отличие от других животных) слабо развита предбрюшинная клетчатка, что может привести к одномоментному рассечению как стенки влагалища, так и брюшины с предбрюшинной клетчаткой и к последующему повреждению органов брюшной полости. Поэтому после незначительного рассечения этих слоев между двумя пинцетами в разрез брюшины, под контролем пальцев, вставляют





22. Тупое разъединение прямого мускула живота



23. К операционной ране прилегает большой сальник

тупоконечные ножницы и удлиняют разрез по всей длине операционной раны. Лапаротомия сопровождается, как правило, небольшим кровотечением.

В большинстве случаев (94,3%) к операционному разрезу брюшной стенки прилегает большой сальник (рис. 23). Удобное анатомическое расположение каудального края сальника, который отвесной линией идет от передней границы правой голодной ямки и, охватив беременный рог, спускается вниз к области паха, позволяет осторожными движениями руки снять его, как чехол с поверхности беременной матки, начиная с нижних краев. При этом очень важно умелыми движениями руки «завернуть» кишечник в мешок большого сальника, а операционную рану живота затампонировать концом эвентрированного беременного рога.

В части случаев (5,7%), когда беременный рог располагается вне сальника, к операционному разрезу прилегает не только стенка матки, но и часть кишечника. Эти случаи чаще всего сопровождаются выпадением отдельных петель кишечника. Однако выведение беременного рога в операционный разрез живота и дополнительная тампонада его просвета стерильными полотенцами полностью исключают дальнейшее их выпадение. Должно стать правилом к этой операции готовить два-три стерильных полотенца.

**Эвентрация беременного рога.** Эвентрация беременного рога матки является самым ответственным этапом операции и разграничивается на два периода.

Первый период — диагностический, заключается в определении фактического расположения беременного рога. При этом важно точно провести дифференциальную диагностику беременного рога (установить, в каком роге расположен плод), что в ряде случаев связано с определенными трудностями. Положение осложняется особенно в тех случаях, когда плод эмфизематозный и глубокая пальпация рыхлой и ослабленной стенки матки может привести к ее разрывам.

Второй период — вправление и выведение беременного рога матки в операционный разрез живота для подготовки искусственного родового канала, что, собственно, и включает понятие «кесарево сечение». Такая эвентрация беременного рога сравнительно легко выполняется, когда его верхушка прилегает к операционному разрезу или находится в непосредственной близости от него.



Целесообразность правосторонних вентро-латеральных разрезов тем и определяется, что к этой области прилежит правый рог матки, который чаще всего является плодоместилищем (до 82%). Однако отклонение верхушки правого беременного рога или беременность левого рога, а также случаи заворота и перекручивания матки значительно осложняют выведение плода даже с правой стороны. Мы совершенно не согласны с теми отдельными авторами, которые допускают вскрытие беременного рога непосредственно в брюшной полости и даже считают такой прием целесообразным. Они при этом утверждают, что плодные воды до вскрытия матки остаются стерильными, а выведение рога за пределы операционной раны связано как с опасностью возникновения болевого шока, так и с возможностью инфицирования перитонеальных покровов загрязненным воздухом скотного двора.

Наблюдения большинства клиницистов, а также наш опыт говорят о том, что кесарево сечение проводится, как правило, после настойчивых попыток разрешения патологического течения родового акта консервативным путем, и поэтому ни о какой стерильности не может быть и речи. Болевой шок следует профилактировать тщательным обезболиванием операции, что является элементом грамотного оперирования. Не следует также ориентировать ветеринарную службу на оказание квалифицированной помощи заболевшим животным в условиях скотного двора, что не имеет ничего общего с социалистической системой ведения сельского хозяйства, в частности промышленным животноводством.

Работая в перитонеальной полости, следует стремиться подвести верхушку беременного рога к операционному разрезу. При этом желательно захватить плод через стенку матки за тазовые конечности при головном предлежании или за голову при тазовом предлежании. После захвата верхушки рога рукой следует подвести вторую руку и мягкими, но достаточно сильными приемами, вывести беременный рог за пределы операционной раны. Однако при завороте матки нужно учитывать направление заворота, чтобы не увеличить завиток скручивания при эвентрации рога, так как это может привести к ее разрыву.

В связи с тем, что не всегда удается сместить беременный рог в нужном направлении, для этой цели можно рекомендовать «систему маятника», когда осторожно раскачивают матку в желаемом направлении, добиваясь ее

смещения. Однако это не значит, что в случаях, когда кесарево сечение проводится при завороте матки, хирург должен добиваться ее разворота до удаления плода. Наоборот, это выправление целесообразно только после выведения плода, а здесь речь идет о попытках подведения рога матки к операционному разрезу.

При чрезмерном переполнении рогов матки жидкостью (водянка плодных оболочек) или газами (эмфизема плода) показана пункция растянутого органа до его выведения. Г. С. Кузнецов (1980) предлагает прокалывать стенки матки тонким троакаром или толстой кровопускательной иглой. Для профилактики загрязнения операционного поля конец иглы или троакара присоединяют к резиновому шлангу, который выводят за пределы перитонеальной полости.

После выведения беременного рога и до его вскрытия нужно тщательно изолировать перитонеальную полость в целях профилактики затекания в нее плодных вод, для чего целесообразно дополнительно вправить в операционный разрез брюшной стенки и в обхват выведенного рога стерильное полотенце, увлажненное теплым изотоническим раствором хлорида натрия.

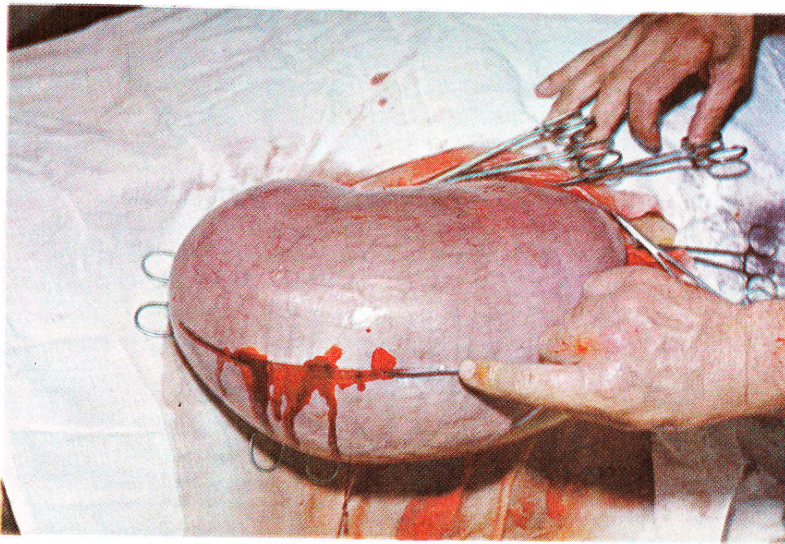
### Гистеротомия

Выведенную и тщательно изолированную часть беременного рога вскрывают линейным разрезом по длине большой кривизны, не приближая концы разреза ни к верхушке рога, ни к его основанию (рис. 24). Подведение разреза к верхушке может вызвать ослабление шва матки, нежелательные изменения в яйцепроводе и тем снизить воспроизводительные способности животного. Отклонение разреза в обратном направлении чревато опасностью вторичного кровотечения.

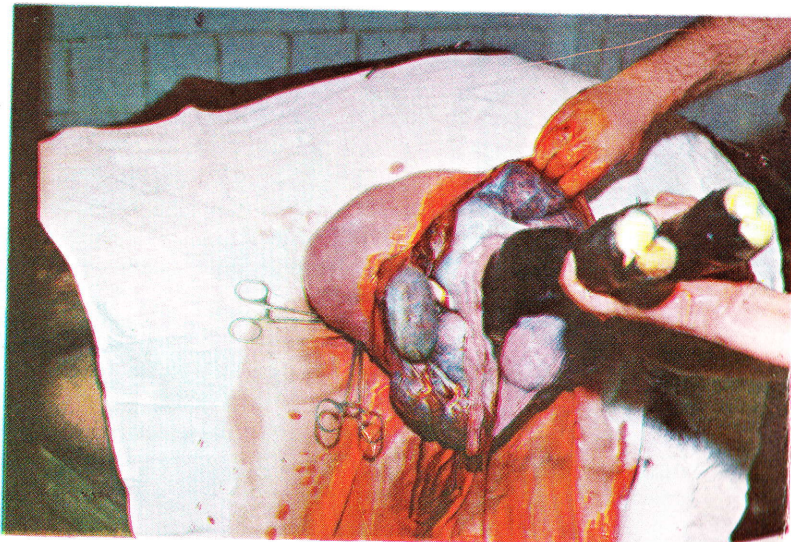
П. И. Панкрев (1975) на основании гистерографических исследований предложил проводить рассечение беременного рога по большой кривизне в поперечном направлении, как это рекомендуется при операциях на матке у женщины. Автор объясняет целесообразность такого разреза минимальным нарушением циркулярной мускулатуры матки.

Нам представляется, что поперечный разрез рога может привести к полному его отчленению, особенно в тех





24. Рассечение беременного рога матки



25. Выведение плода из матки

случаях, когда не удастся вывести его за пределы операционного разреза на достаточное удаление.

После нанесения линейной надсечки на серозные покровы проводят перфорацию матки в небольшом участке и остальные слои (включая плодные оболочки) последовательно рассекают тупоконечными ножницами, максимально профилируя травмирование подлежащих карункулов. Разрез матки, во избежание разрыва, следует делать достаточно свободным (25—30 см). После рассечения матки в целях гемостаза и фиксации ее краев иногда применяют 8—10 языкодержателей, которыми прикрепляют край разреза к дополнительной операционной простыне или клеенке. Однако при наличии достаточного количества ассистентов этот прием не обязателен.

Плод выводят из матки без особой поспешности. Наиболее удобно выводить его при головном предлежании. После рассечения матки и плодных оболочек осторожно и поочередно выправляют тазовые конечности плода, которые тут же поручают ассистенту или заранее подготовленному помощнику (рис. 25). Хирург при этом руководит выведением плода и накладывает лигатуру для ампутации пуповины. Второй ассистент к дополнительной простыне языкодержателями фиксирует края рассеченной матки, если они не были зафиксированы.

В тех случаях, когда операция проводится с большим опозданием, но плод предположительно живой, необходимо принять меры против асфиксии плода в момент его отчленения от материнского организма. Для этого заранее приготовленный раствор глюкозы (100 мл, 10%-ный) с добавлением этилового спирта (10—15 мл) и кальция хлорида (10 мл, 10%-ный) вводят непосредственно в пупочную артерию одновременно с ее лигированием.

При выведении эмфизематозного плода в отдельных запущенных случаях даже при широких разрезах не удастся вывести чрезмерно увеличенный плод. Как показала наша практика, в этих случаях нужно быть готовым сделать фетотомию, причем лучше такая операция выполняется с использованием проволочной пилы Жигли.

После удаления плода (рис. 26) работа хирурга направлена на профилактику послеоперационного эндометрита. Прежде всего следует определить необходимость выведения плодных оболочек. Если плод при операции живой, мы не считаем обязательным выведение плодных оболочек, тем более что они с трудом отделяются и могут не





26. Теленок, полученный при операции (первые минуты жизни)

только затянуть время операции, но и усилить ее травматизм. И, наоборот, при мертвом плоде следует отделить плодные оболочки, однако это не должно быть насильственным.

Если плодные оболочки удалось отделить, особенно после извлечения эмфизематозных плодов, нужно провести предварительную санацию полости матки и родовых путей лечебными растворами (0,5%-ный раствор новокаина с добавлением антибиотиков, стерильный раствор фурацилина или этакридина и др.). При сильном загрязнении матки (остатки волоса, следы разложения плода) желательны обильное орошение методом сифона, когда теплые лечебные растворы под контролем руки хирурга (лучше ассистента) подаются поочередно в оба рога матки и смещением их выводятся наружу через естественные родовые пути.

Когда плодные оболочки оставляются в полости матки, после частичного их иссечения, туалета краев операционной раны и обильного орошения серозных покровов выведенного участка рога 0,25—0,5%-ным раствором новокаина с добавлением массированных доз антибиотиков, проводится наложение двухрядного шва на операционный разрез матки.

Многолетняя практика отечественных и зарубежных клиницистов подтвердила высказанные ранее рекомендации (Vandeplasse, 1957; Merkt, 1958; Lanz, 1958; Герцен, 1959) о том, что на матку в целях сохранения воспроизводительных функций целесообразно накладывать шов из кетгута, а не из шелка.

Немаловажное значение имеет и сама техника наложения шва. На матке недопустимы сквозные проколы стенки по Шмидену, которые, кроме травматизма, могут привести к дренированию воспалительного экссудата в перитонеальную полость, особенно при атонии мускулатуры матки. Здесь, как в целом в абдоминальной хирургии, у крупных сельскохозяйственных животных показан шов М. В. Плахотина—Н. В. Садовского. Преимущества его здесь особенно очевидны: он легко и быстро накладывается и позволяет сократить общую длину разреза на 15—20%, что особенно важно в связи с послеоперационными спазмами стенки матки.

После соответствующего туалета поверхности матки и дополнительной подготовки рук хирурга ее вправляют в брюшную полость. Сместив матку до входа в тазовую полость, ей придают нормальное анатомическое положение, что особенно важно в случаях операции по поводу заворота. Затем, после орошения перитонеальной полости растворами антибиотиков, в нормальное анатомическое положение отводят также большой сальник, отгораживая таким образом органы брюшной полости от операционной раны. При этом особенно тщательно нужно подтянуть его вентральный изгиб, не оставляя вне сальника петли кишечника.

**Наложение шва на брюшную стенку.** Отдельному обсуждению подлежат методы наложения шва на брюшную стенку после кесарева сечения. Частые осложнения в этих ранах, связанные не столько с их инфицированием, сколько с неудачным наложением шва, побудили ряд клиницистов провести специальные исследования по наложению шва на брюшную стенку у крупных сельскохозяйственных животных как при кесаревом сечении, так и при других абдоминальных операциях.

Так, Е. Комар и Ж. Карпински (1975) (хирургическая клиника Польской ветеринарной академии) сообщают, что послойное сшивание слоев брюшной стенки очень трудоемко и не позволяет удалять шовный материал в послеоперационный период. Поэтому авторы предложили уз-



ловатый шов с захватом всех слоев брюшной полости.

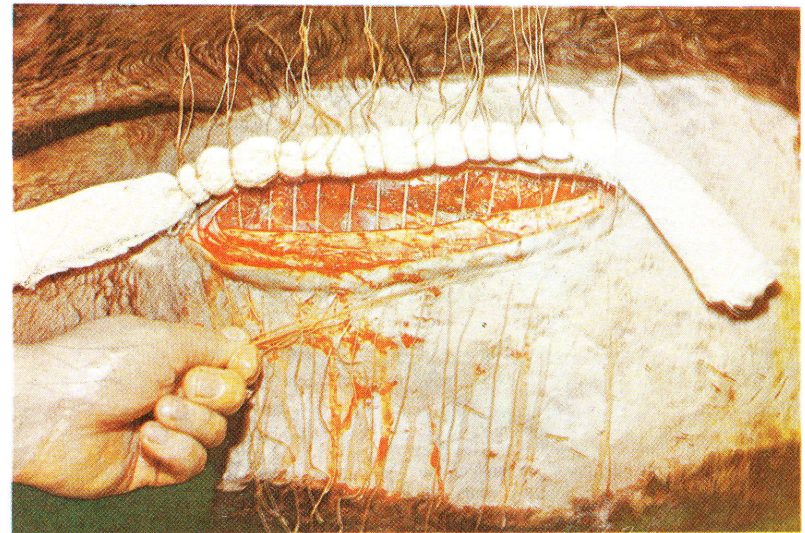
Техника наложения шва следующая. Кожу прокалывают на расстоянии 1—1,5 см от края раны, мышцы — на 1,5—2 см, а брюшину — на 0,5—1 см от края. То же самое делают с другой стороны раны, только в обратном направлении. Промежутки между швами — около 1,5 см. В качестве шовного материала рекомендуется использовать льняные лощеные нитки. Рану покрывают пастой пластбутол (Будапешт). Швы снимают на 9—14-й день. Многократное применение такого шва исключало случаи нагноения операционных ран.

Аналогичное сообщение поступило из университета Анкары (Alasat, 1977). Автор предлагает оригинальную комбинацию восьмьюобразного и матрачного швов. По этой методике брюшную стенку прокалывают, начиная от подкожной клетчатки и до брюшины с одной стороны и затем в обратном порядке — с другой; кожа не захватывается швами. Затем каждая нитка проводится хирургической иглой со стороны подкожной клетчатки через кожу противоположной стороны раны на значительном расстоянии от ее края. Этим заканчивается формирование восьмьюобразного шва.

Для дополнения шва матрачным одну из ниток прокалывают в обратном направлении (в сторону подкожной клетчатки) несколько ближе к краю раны. Затем конец нитки переводят на противоположную сторону раны и прокалывают кожу со стороны подкожной клетчатки, также ближе к ее краю. Выведенные таким образом в одну сторону раны концы шва связывают. При этом можно использовать любой шовный материал. Швы могут быть сняты в послеоперационный период.

Своеобразный И-образный (двухстежковый) шов из шелка или лавсана на завершающем этапе лапаротомии рекомендует Н. И. МIRON (1983). На брюшину с прилегающей фасцией и внутренним листком влагалища прямого мускула живота накладывается непрерывный шов по Ревердену. Затем, начиная с самого широкого участка раны, по принципу ситуационного шва, накладывается И-образный шов.

Техника наложения его очень проста. Подготовленной ниткой (длиной 15—20 см) делают последовательно два стежка скорняжного шва, не завязывая, как обычно, первый стежок. После проведения нитки иглу снимают и два образовавшихся конца нитки связывают морским узлом.



27. Наложение сквозного шва на брюшную стенку (с захватом мышечно-фасциального слоя)



28. Три валика (изоляция операционной раны от возможного загрязнения)



Такие швы размещают друг от друга на расстоянии 2,5—3 см. На кожу накладывают отдельный петлевидный шов с повторным захватом подлежащих тканей.

Многokrратно наблюдая нагноение шва после кесарева сечения и разделяя мнение предыдущих авторов, мы также отказались от многoэтажного шва для закрытия операционной раны брюшной стенки при кесаревом сечении. Однако в целях более быстрой герметизации перитонеальной полости следует считать целесообразным сохранить шов из кетгута на брюшине с захватом поперечной фасции и частично прямого мускула живота.

Второй основной шов мы накладываем из шелка самых прочных номеров с захватом кожи, подкожной клетчатки, фасции и прямого мускула живота. После подготовки всего ряда шва и укрепления раневых валиков с одной стороны (рис. 27) окончательно стягиваются края раны и фиксируется второй валик. Третий валик фиксируется оставшимися концами ниток (рис. 28). Он покрывает непосредственно операционную рану, на которую предварительно наносится аппликация антисептической мази. Такой шов легко снимается в послеоперационный период и обеспечивает заживление ран до первичному натяжению даже у лошадей.

### **Содержание и лечение коров после кесарева сечения**

В послеоперационный период коров необходимо содержать под наблюдением специалистов в стационаре ветеринарной лечебницы или ветеринарного блока комплекса (фермы). Ослабевшим животным в первые 3—5 дней целесообразно проводить повторные внутривенные вливания 10%-ного раствора глюкозы с добавлением этилового спирта и кофеина. Эти вливания следует чередовать с внутривенными введениями кальция хлорида. Для повышения резистентности организма показаны также инъекции тривитамина, витамина В<sub>12</sub> и других витаминных препаратов. Кормление должно быть полноценным и разнообразным.

В послеоперационный период необходимы тщательные наблюдения за состоянием матки и родовых путей. Так, после кесарева сечения при обследовании 26 животных стафилококки, кишечная палочка и другие энтеробактерии

были найдены в 11 случаях из секретов и в 13 — из шейки матки (Nava, 1972.) О значительном инфицировании родовых путей и матки после осложненных родов (включая кесарево сечение) сообщается и в других исследованиях.

N. Bostedt с соавторами (1979) при исследовании секретов матки после осложненных родов выделил кишечную палочку в 79,3%, золотистый стафилококк в 8,9 негемолитический стрептококк в 19,6, коринебактерии в 8,9% случаев, причем выделенная микрофлора была устойчива к целому ряду антибиотиков.

176 проб маточного секрета от 122 коров микробиологически исследовал G. Buchholz с соавторами (1979). Коринебактерии были обнаружены в 35 пробах, анаэробные кокки в 21, грамположительные анаэробы в 19, стрептококки в 18, кишечная палочка в 15, стафилококки и микрококки в 12 и прочая микрофлора в 7 пробах. Общая бактериальная загрязненность в начальный послеродовой период составляла 71,5%.

Приведенные данные говорят о том, что наравне с повышением резистентности организма, стимулированием функции матки и родовых путей, активизацией регенеративных процессов в матке послеоперационное лечение должно иметь и антимикробную направленность.

Наибольшая эффективность как от местного (внутриматочного), так и общего применения установлена от неомицина, окситетрациклина, полимиксина и эритромицина, хлорамфеникала, цефалотина, фурацилина, гентамицина, ампициллина и др. Эти препараты могут применяться уже по ходу операции (Boitor et al.; 1977; Воробьев, 1979; Whitmoze et al., 1982).

Эти наблюдения подтверждаются также исследованиями, выполненными в Эстонской СХА (Айданик, 1981). В послеродовой период у коров были выделены диплококки (стрептококки), стафилококки, гемолитический стрептококк, кишечная палочка и коринебактерии. При этом была отмечена относительная их чувствительность к неомицину, мономицину, тетрациклину и левомицетину.

Курс лечения антибиотиками после кесарева сечения проводится 6—8 дней. Кроме названных препаратов, могут быть рекомендованы пролонгированные антибиотики с широким спектром действия. Для более эффективного лечения послеродовых заболеваний практикуется определение резистентности выделяемых из матки культур



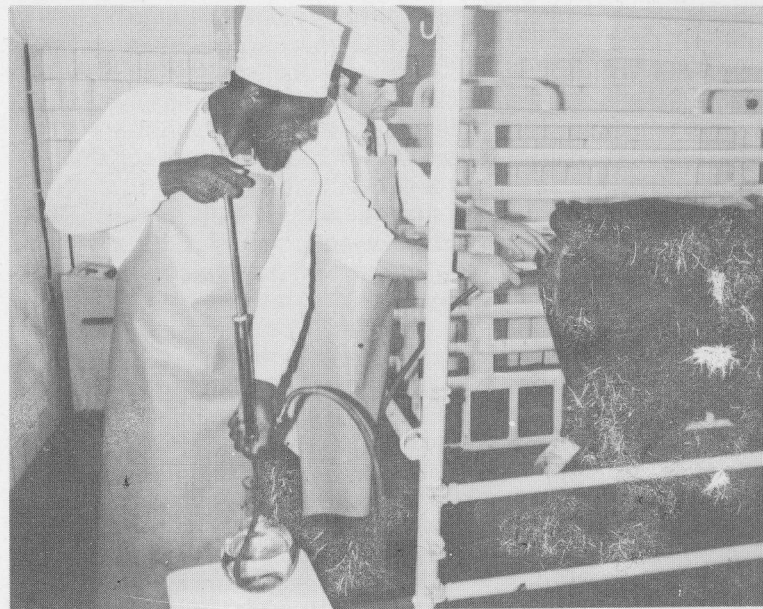
к лекарственным препаратам. Резистентность микрофлоры к отдельным препаратам может быть выявлена и клиническим путем, однако с более запоздалым результатом.

Высокоэффективными препаратами для местного применения являются также фуразолидоновые палочки или препарат фуразолидона — неофур, 5%-ная взвесь трициллина, жидкость Б. М. Оливкова, жидкая мазь А. В. Вишневого, из пенообразующих препаратов — метромакс и экзутер, из йодных — йодиол (Сазонов с соавт., 1974; Акатов с соавт., 1977; Скорогудаев, Черняк, 1979; Кремлев с соавт., 1982 и др.). Хорошие результаты получены нами и от применения капсул с септиметрином. Капсулы вводились в полость матки как до наложения шва, так и в послеоперационный период при выполнении лечебных процедур. Более широко следует также рекомендовать для общего и местного применения растворы ихтиола, а для внутримышечных инъекций — бийохинол (по 8—10 мл с интервалом 3—4 дня).

При эмфизематозных плодах Г. М. Андреев и Н. И. МIRON (1982) с успехом применяли для санации матки после кесарева сечения септиметрин, метромакс, трибриссен, фуразолидоновые палочки, экзутер и др. Имеются также сообщения о применении лефурана, утеросана, мастисана А.

При гнилостных процессах в полости матки, в частности при распаде остатков плодных оболочек, а также при накоплении большого количества экссудата, мы считаем обязательным обильное орошение полости матки гипертоническим раствором хлорида натрия с возможно полным его удалением существующими способами — маточными ирригаторами (рис. 29), организацией сифона, осторожным ректальным массажем половых органов и др. Это мнение разделяют Г. В. Зверева и В. С. Шипилов. Можно также рекомендовать 2—4%-ный раствор натрия гидрокарбоната, 2—3%-ный ваготила, 1—2%-ный перекиси водорода, 3—5%-ный ихтиола и др. (Гончаров, Карпов, 1981).

При задержании части плодных оболочек особое значение приобретает использование протеолитических ферментов в сочетании с антимикробными препаратами (Евдокимов и Гомулькин, 1977). В лечении эндометритов и маститов перспективно применение гиrolитина и террилитина в сочетании с неомицинсульфатом, морфолевоциклином, левомецитинсукцинатом натрия или сульфацилпиридином натрия. Синергизм этих препаратов обес-



29. Санация полости влагалища и матки

печил ускоренное выздоровление заболевших животных (20 дней) в 92% случаев.

Препараты, стимулирующие сократительные функции матки, по мнению отдельных исследователей, можно вводить уже на операционном столе (Г. С. Кузнецов). Наиболее широко рекомендуется применять окситоцин (30—60 ЕД) или питуитрин (8—10 ЕД). В последующие 2—3 дня, особенно при несвоевременном отделении плодных оболочек, целесообразны повторные инъекции этих препаратов. Однако следует учитывать, что более поздние инъекции окситоцина не дают результата. По мнению специалистов Румынии (J. Bogdan și al., 1979), наиболее эффективен окситоцин внутримышечно, но самая интенсивная реакция отмечена после внутривенного его введения. М. В. Плахотин с соавторами (1980) также рекомендуют для протеолиза девитализированных масс и нормализации воспалительного процесса у крупного рогатого скота применять протеолитические ферменты (трипсин, химотрипсин, профелин, фибринолизин) в сочетании с антибиотиками (канамицин, гентамицин).

Из гормональных препаратов, кроме общеизвестных, нами с положительным результатом испытан амнистрон, синтезированный В. А. Кленовым из околоплодной жидкости. Этот гормональный препарат мы вводили коровам в послеоперационный период из расчета 2 мл на одну инъекцию. В осложненных случаях амнистрон вводили два раза в сутки.

Интересно в этом плане также сообщение из ФРГ (Zuber, 1980). Животным при различной степени воспаления матки (вплоть до пиометра), этиологически связанного с тяжелыми отелами или оперативным вмешательством (кесарево сечение, эмбриотомия), внутримышечно вводили 2 мл экстремата (500 мг) — аналог простогландина. Применение этого препарата на большом клиническом материале исключило необходимость других способов лечения. Аналогичное лечение применялось специалистами Югославии (Riznar et al., 1979), однако здесь положительный лечебный эффект при эндометритах был обеспечен вызыванием охоты у животных стил-бестролом и клопростенолом.

Широкое применение в целях профилактики и лечения послеоперационных эндометритов и перитонитов получила патогенетическая терапия (Веллер, 1970). Большинство клиницистов одобряет применение различных вариантов новокаиновых блокад (эпиплевральной по В. В. Мосину, тазового сплетения по А. Д. Ноздрачеву, паранефральной по М. М. Сенькину) и внутрисосудистых инъекций этого препарата (внутривенных по А. К. Кузнецову, аортальных по Д. Д. Логвинову, артериальных по И. П. Липовцеву). При септических процессах эти блокады и вливания проводятся совместно с применением антибиотиков широкого спектра действия.

Все местные лечебные процедуры и тонизирующие препараты, применяемые при послеоперационных эндометритах, могут быть выполнены в соответствии с классическими рекомендациями лечения послеродовых заболеваний (Зверева, Хомин, 1979; Акатов, Кононов, Пospelов, Смирнов, 1977; Студенцов, Шипилов, Субботин, Преображенский, 1980), однако с учетом того, что стенка матки ослаблена операционным швом, повреждения которого могут иметь необратимые последствия.

Операция кесарева сечения по экономическим показателям и результативности завоевала себе прочное место

при затрудненных отелах (Baier, Schaetz, 1972; Кузнецов, 1973). Большинство авторов приводит высокий процент выздоровления. Так, Л. Т. Андрияш, работая в условиях производства, обеспечил выздоровление 91,4% оперированных животных. Такой же процент указывается в работе Р. Rusch, M. Berchtold (1978).

К. А. Рейдла сообщает, что в условиях Эстонской ССР эффективность операции, по данным различных специалистов, колебалась в пределах 75—91%. А. А. Веллер, П. И. Панкрев, А. И. Федоров (1967) при несвоевременной доставке животных на операцию наблюдали выздоровление в 67,6% случаев, а у животных, оперированных в течение первых суток с начала родов, — в 90%.

В статистике, приведенной в монографии Г. С. Кузнецова, средний показатель эффективности операции по сообщениям разных авторов составляет 91% (при колебаниях от 72 до 99%). В нашей клинической практике показатель более низкий (90%). Это объясняется тем, что большинство операций выполнялось нашим коллективом (Герцен, Маслова, Плужнова, Попова) в условиях сельской практики, когда коров доставляли на операцию за 50—100 км и более. В зимнее время в условиях Оренбуржья это часто приводило к переохлаждению и даже обморожению доставляемых гужевым, гусеничным и автомобильным транспортом больных животных.

Г. С. Кузнецов (1980) считает, что решающим при операции кесарева сечения у коров является фактор времени. Если животное своевременно доставлено на операцию, то есть операция проводится в первые 12 ч и не позже чем через 24 ч с момента начала родов, обеспечиваются высокий процент выздоровления коров и удовлетворительная сохранность приплода. И наоборот, операция может оказаться безуспешной и бесполезной, если проводится слишком поздно.

При хорошо организованном послеоперационном ведении больных животных и целенаправленной противосептической и патогенетической терапии операция кесарева сечения существенно не влияет на воспроизводительные и продуктивные качества животных.

Специальные исследования были проведены в ФРГ (Zimmermann, 1976). В опыт были включены две группы животных немецкой черно-пестрой породы. В первую группу вошли 76 коров, которым вследствие абсолютного (31,6%) или относительно (60,5%) большого плода,



а также нераскрытия шейки матки было сделано кесарево сечение. Во второй (контрольной) группе отел прошел нормально (38 голов). Математическая обработка материала выявила, что в опытной группе первая охота наступила в среднем спустя 56,3 дня, в контрольной — через 48 дней. Сервис -период при этом составил 114,6 и 99,7 дня соответственно, причем после первого осеменения стельность наступила у 46% коров опытной группы и у 66,3% контрольной, после второго — соответственно у 24,3 и 16,3% и после третьего — еще у 18,9% коров обеих групп. Стельными стали в обеих группах 97,4% коров при индексе осеменения 2,02 и 1,78. Таким образом, у коров после кесарева сечения не зарегистрировано существенных сдвигов в плодovitости.

Проведенные нами наблюдения и работы других авторов полностью подтверждают данные Е. Zimmermann. Неудачи по сохранению воспроизводительных функций коров, которые отмечены в начале наших исследований, в значительной мере связаны с опасением накладывать шов из кетгута на матку. После того, как при операции на матке шелк был заменен кетгутом, кесарево сечение практически перестало быть причиной яловости животных. Кроме совершенствования техники операции большая роль должна отводиться послеоперационному гинекологическому контролю за воспроизводительными функциями оперированных животных (Bostedt, Schwarz, 1975). Такой контроль позволяет сохранить плодovitость у коров после кесарева сечения на том же уровне, что и у нормально отелившихся.

Хирургическое разрешение патологических родов позволяет также значительно повысить сохранность молодняка и не сказывается отрицательно на молочной продуктивности оперированных животных.

В качестве примера приведем выписку из истории болезни первотелки в возрасте 1 года 9 месяцев, принадлежащей гражданину Д. (пос. Новосергиевка), наблюдения за которой велись нами в течение 8 лет.

Из анамнеза следовало, что телка была покрыта симментальским быком в возрасте около одного года. Утром 26 марта 1966 г. замечены предвестники родов. Через два часа был вызван специалист для оказания акушерской помощи. При исследовании родовых путей обнаружены выступающие из шейки матки конечности и голова плода. Неоднократные попытки вывести голову из полости таза закончились безрезультатно и животное было доставлено на кесарево сечение в Новосергиевскую районную ветеринарную лечебницу с диагнозом: патологические роды на

почве узости родовых путей. При исследовании установлено: Т-39,2°, П-68, Д-28. Общее состояние угнетенное. Животное часто встает и снова ложится. Из половой щели выступают конечности плода. Таз рожицы несоразмерно узкий, плод сильно заклинился в тазовой полости. Срочно проведено кесарево сечение. Из правого рога извлечен живой плод. Теленку оказана хирургическая помощь в связи с переломом нижней челюсти. Плодные оболочки были частично удалены. В послеоперационный период животному в течение 4 дней внутримышечно вводился пенициллин по 500 000 ЕД три раза в день. Выполнено три инъекции бийохинола по 10 г с интервалом в 3 дня.

Первые 2 дня животному внутривенно вводили раствор глюкозы и подкожно раствор кофеина. Периодически проводили туалет наружных половых органов теплой водой с мылом и орошение родовых путей антисептическими растворами. На воспалительную припухлость в окружности операционной раны накладывали аппликации из ихтиоловой мази. С 5-го дня начаты активные прогулки и массаж матки через прямую кишку. Швы с операционной раны сняты 4/IV 1966 г. Операционная рана зажила по первичному натяжению. Кормление было полноценным. Длительность стационарного лечения 13 дней.

27/III 1966 г. Общее состояние угнетенное: Т-38,9°, П-64, Д-26. Аппетит непостоянный. Носовое зеркало холодное. Животное малоподвижно. Тоны сердца хорошо прослушиваются, без посторонних шумов. Определяются два сокращения рубца в 2 мин. Из родовых путей кровянистые выделения.

29/III 1966 г. Общее состояние удовлетворительное: Т-38,1°, П-62, Д-26. Второй день нормальный аппетит. Животное стало более подвижным. Из родовых путей выделяется экссудат красноватого цвета (около 1,5 л в сутки). Акт дефекации в норме. В области операционной раны воспалительная припухлость (30×15 см). Состояние сердечно-сосудистой системы в пределах нормы.

4/IV 1966 г. Общее состояние хорошее: Т-39,2°, П-66, Д-24. Аппетит хороший. Появилась нормальная жвачка. Акт дефекации в пределах нормы. Из родовых путей выделяется небольшое количество сметаноподобного экссудата. При ректальном исследовании установлено небольшое увеличение матки. Матка в тазовой полости. Воспалительная припухлость операционной раны уменьшилась.

8/IV 1966 г. Общее состояние хорошее: Т-39,5°, П-60, Д-20. Животное выписано из стационара клинически здоровым. Теленок также в удовлетворительном состоянии.

15.10 1974 г. владелец животного сообщил, что корова после операции была оставлена для дальнейшего пользования. В течение 8 лет только дважды была яловой. Получено 6 телят. Средний удой около 14 л. Жирность молока 3,9—4%. Сухостойный период между отелами очень короткий. Владелец оставил корову для дальнейшего пользования.

Несмотря на снижение роли лошади в сельскохозяйственном производстве, она приобретает все большее значение в развитии спорта, а в отдельных союзных республиках, как и у многих национальностей за рубежом, остается одним из источников высококалорийного мяса (Нечаев, 1975). Лошадь сохраняет свою роль также в пограничных войсковых соединениях.

Биологическая предрасположенность лошади к перитониту, как и трудности фиксации, долгое время предопределяли отрицательный послеоперационный прогноз, что в значительной мере сдерживало развитие абдоминальной хирургии у этого вида животных. Однако уже к началу Великой Отечественной войны ветеринарными хирургами был предложен ряд приемов абдоминальной хирургии (Веллер, 1933; Медведев, 1939; Андреев, 1940), причем особая роль в развитии абдоминальной хирургии лошади принадлежит профессору А. А. Веллеру. Затем исследования продолжили Н. Shleiter (1949), М. Westhues (1950), И. Е. Поваженко (1952, 1954, 1967), В. К. Чубарь (1952), И. Е. Поваженко, С. И. Братюха, К. К. Аврамова (1953), В. Huskamp (1976), L. Bucsy (1978), О. Dietz (1979).

В последние годы появились и отдельные сообщения о проведении кесарева сечения конематок при патологических родах (Graden, 1963; Baier, Shaetz, 1972; Кнейфравичюс, Пронайтис, 1975; Cohen, 1975; Vandeplasseche, 1976; Hill, 1977; Richter, Götze, 1978; Maxwell, 1979; Герцен, 1967, 1981, 1983; Федоров, Мирон, Андреев, Шарков, 1983 и др.), а также в целях получения гнотобиотов (Athur, 1975).

Несмотря на значительное совершенствование техники операции, спорными остаются оперативный доступ к беременной матке, методы обезболивания операции, способы фиксации. В доступной литературе мы не нашли иллюстраций хода операции кесарева сечения у конематок, опубликованные рисунки отражают только послеоперационное состояние или схемы операции.

Показаниями для проведения кесарева сечения у лошадей, как и у других видов животных, могут быть перекручивание матки, узость родовых путей, переразвитость

плода, двойня, неправильное членоположение плода, нераскрытие шейки матки, уродство, разрывы матки, а также травмы и отек родовых путей с последующим выпадением органов тазовой полости и другие (Richter, Götze, 1978).

Однако большинство авторов считают заворот и перекручивание матки основными показателями для проведения этой операции (J. Cohen, 1975; M. Vandeplasseche, 1976; D. R. Hill, 1977; J. A. Maxwell, 1979).

Причем, как указывает М. Vandeplasseche, смещение матки может быть зарегистрировано у кобыл уже между 8—9-м месяцами жеребости. Поэтому каждый клинический случай с признаками «колик» предлагается рассматривать с позиций возможного заворота матки. Диагноз рекомендуется уточнять интравагинальным исследованием для определения положения и состояния шейки матки. Кроме того, диагноз на заворот беременной матки может быть безошибочно установлен по направлению смещения маточных связок.

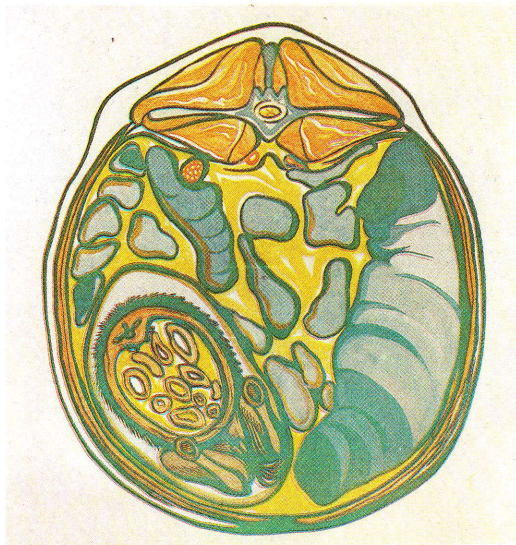
Случаи заворота матки у кобыл опасны еще и тем, что несвоевременная диагностика приводит к гибели и эмфиземе плода, когда квалифицированно проведенная операция и целый комплекс симптоматической терапии оставляет очень мало шансов на выздоровление животного. О случае, который закончился выздоровлением благодаря высокой врачебной активности, сообщает операционная бригада Ленинградского ветеринарного института (Федоров, Мирон, Андреев, Шарков, 1983).

Мы считаем целесообразным обратить также внимание на прогрессирующие воспалительные отеки родовых путей, которые в 30% случаев становились вторичной причиной кесарева сечения у конематок. Эти воспалительные реакции явились следствием грубо и грязно оказанной акушерской помощи и в значительной мере определили прогноз у оперированных животных. X. Woimant и S. Chaffaux (1977), описывая случай кесарева сечения у лошади, также сообщают, что в связи с отеком родовых путей были прекращены попытки фетотомии и сделано кесарево сечение.

Оперативный доступ для кесарева сечения у кобыл рекомендуется обеспечить как в области подвздоха при фиксации животного в положении стоя или лежа, так и на вентральной брюшной стенке с использованием медианного или парамедианного разреза (Messervy, 1970;



30. Топография органов брюшной полости у кобылы в конце беременности



Vaughan, 1974; Cohen, 1975; Vandeplasseche, 1976; Maxwell, 1979; Pavlovic et al., 1979).

При этом следует отметить, что оперативный доступ через верхний или нижний подвздох в части случаев используется только для репозиции сместившегося рога матки, а затем вводятся гормональные препараты, что приводит к аборту или нормальному родам.

Фиксация кобыл при кесаревом сечении вызывает меньше разногласий. J. Maxwell прямо указывает, что операция в положении стоя часто заканчивается падением животного, а с другой стороны, такая операция исключает возможность педантичного соблюдения антисептики, что особенно важно при абдоминальных операциях у лошадей.

Латеро-вентральный разрез для проведения кесарева сечения у кобыл с фиксацией животных в правом боковом положении был разработан нами в условиях райвет-лечебницы (Герцен, 1967). В настоящее время латеро-вентральный разрез у этих животных рекомендуют также А. И. Федоров, Н. И. МIRON, Г. И. Андреев и Л. А. Шарков (1983).

При выборе места лапаротомии учитывают ширину прямого мускула живота (по В. Элленбергеру и Г. Бауману), возможность улучшить прочность шва брюшной стен-

ки и максимальное приближение места разреза к беременному рогу матки (рис. 30).

В соответствии с предлагаемой методикой линия разреза начинается в области паха (на уровне передних границ молочной железы) и проходит между коленной складкой и молочной веной строго параллельно белой линии живота с отступом от нее на 15—20 см. Длина разреза, в зависимости от предполагаемой величины плода, 30—40 см.

Последовательность поэтапного рассечения брюшной стенки та же, что и у крупного рогатого скота, но при этом прямой мускул живота не удается разъединить ручкой скальпеля, как у коров, из-за наличия прочных сухожильных перемычек. Последние необходимо рассекать ножницами.

После рассечения внутренней стенки влагалища прямого мускула живота выступает экстроперитонеальный жир, причем у упитанных кобыл прослойка жира так велика, что может быть принята за брыжейку внутренних органов. Такая ошибка связана с насильственным формированием ретроперитонеальных полостей и последующим развитием послеоперационных перитонитов.

Ретроперитонеальный жир осторожно рассекают скальпелем и отводят тампонами в сторону, освобождая линию разреза. Брюшину вскрывают под контролем пальцев. Во всех наших случаях к месту разреза прилегал беременный рог матки (в 66% случаев левый и в 34% — правый). Выведение беременного рога при латеро-вентральной лапаротомии с левой стороны проходит без особого напряжения, однако вызывает некоторое беспокойство наркотизированных животных.

Рассечение матки выполняют, как и у коров, по большой кривизне выведенного рога. При извлечении плода из полости матки трудно вывести прилегающие к месту разреза конечности, так как внутренний объем матки у этого вида животных не позволяет провести свободное выпрямление относительно длинных конечностей плода. Остальные этапы операции сходны по технике с кесаревым сечением у коров.

Для обезболивания операции приводятся различные рекомендации. Так, в положении стоя предлагается использовать хлоралгидрат в комбинации с морфином или кетобеленом в сочетании с поламиветом при одновременной эпидуральной анестезии с прокаином и местной инфильтра-



ционной анестезией. При плохом состоянии животного и у очень беспокойных пациентов рекомендуются фиксация в положении лежа и комбинированный наркоз с применением тиопентала-натрия в сочетании с ингаляционным голатановым наркозом (Richter, Götze). Хорошие результаты дает также комбинация гваякола с эпидуральной и локальной анестезией (Vandeplasse, Hill) и другие сочетания препаратов общего и местного действия.

Мы в своей клинической практике с успехом применяем для премедикации сочетание гексенала, аминазина и димедрола или один гексенал, а для базисного наркоза внутривенный спирт-хлоралгидратный наркоз. До фиксации конематки на операционном столе показана эпиплевральная блокада по В. В. Мосину, а после повала — инфильтрационная анестезия по линии разреза. Такая комбинация позволяет применять минимальные дозы препаратов, что особенно важно для сохранения жизни плода.

Подготовка животного к операции и техника ее проведения сходны с таковыми у коров, поэтому мы ограничиваемся только демонстрацией и обсуждением отдельных этапов операции с изложением отличительных особенностей у этого вида животных на конкретном клиническом случае.

На примере другого клинического случая мы сочли нужным подтвердить возможность плодonoшения после кесарева сечения, так как мировая практика по хирургическому разрешению патологических родов у конематок еще очень малочисленна и в большинстве опубликованных работ рассказывается о единичных случаях.

**Техника операции.** Для наглядности и уточнения отдельных этапов операции приводим протокол операции конематки Монета, 4 лет, рыжей масти, облегченной конституции, вес 400 кг, принадлежащей совхозу «Албота» Тараклийского района Молдавской ССР.

Конематка поступила на операцию с предварительным диагнозом — нераскрытие шейки матки, который подтвердился при клиническом обследовании. Кобылица средней упитанности, шерсть гладкая, влажная, конъюнктивы и слизистые оболочки ротовой полости в пределах нормы. В молочной железе молозиво. Естественные отправления в пределах нормы.

Общее состояние удовлетворительное: Т-38°, П-70, Д-26. Животное несколько возбуждено. Периодически оглядывается на живот. Ложится и снова встает. Бьет

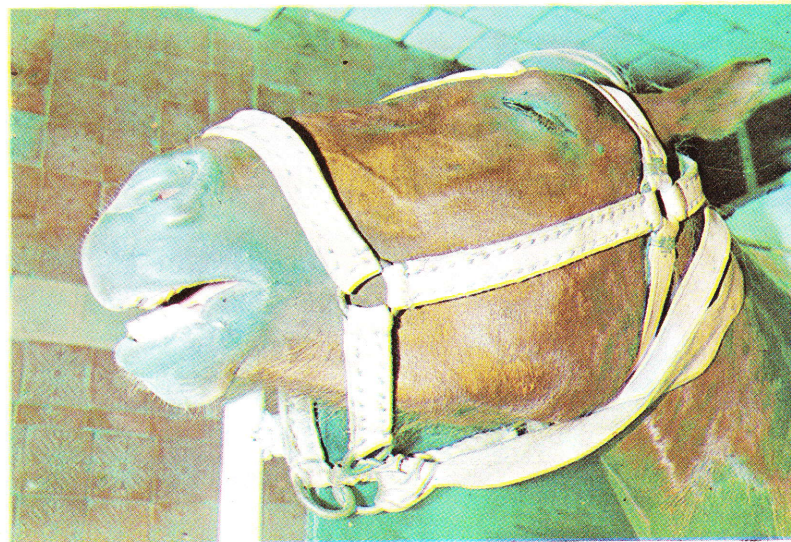
ногами о пол. Аппетит непостоянный. Половые губы значительно увеличены — отечны. В шейку матки едва вправляется один палец. Движения плода сохранены. Точная дата случки не известна.

За час до операции проведена санитарная подготовка животного (теплый душ, очистка копыт, обмывание левой брюшной стенки и копыт раствором перманганата калия 1:1000).

**Премедикация.** Внутримышечно вводились: гексенал 40 мл (2 флакона, то есть 2,0 г сухого вещества), аминазин 10 мл и димедрол 5 мл (стандартные концентрации). На фоне седативного эффекта выполнена эпиплевральная блокада по В. В. Мосину.

**Фиксация** на операционном столе-станке Герцена прошла без особого сопротивления животного. Тазовые конечности были предварительно взяты в петли для подтягивания в момент повала к операционному столу. На грудные конечности наложено путо. После повала на правый бок проведена раздельная фиксация каждой конечности в положении, удобном для выполнения абдоминальной операции.

**Базисный наркоз.** Из подготовленного перед операцией спирт-хлоралгидратного раствора (хлоралгидрат 30,0,



31. Спирт-хлоралгидратный наркоз у лошади



спирт этиловый 100 мл, 20%-ный раствор глюкозы 500 мл) внутривенно при первом вливании введено 150 мл. В последующем по ходу операции через каждые 30—40 мин добавлялось по 60—80 мл основного раствора. В момент выведения беременного рога дополнительно инъецировано 10 мл аминазина и 20 мл гексенала.

Сон глубокий, спокойный. Язык выпал из ротовой полости. Глаза полузакрыты. Сопротивление отсутствует (рис. 31). Это состояние сохранялось весь период операции (1,5 ч). В послеоперационный период сонливое состояние сохранилось на 2,5—3 ч. На завершающем этапе операции зарегистрированы тахикардия (90—110) и некоторое ослабление сердечной деятельности. После внутривенного введения 300 мл 10%-го раствора глюкозы и подкожного камфорного масла (10 мл) функция сердца нормализовалась.

**Лапаротомия.** Линейный разрез кожи проведен параллельно белой линии живота между коленной складкой и молочной веной (рис. 32). Длина разреза 30 см. Кожа рассекалась одновременно с поверхностной фасцией с включенным подкожным мускулом. Мускул в участке



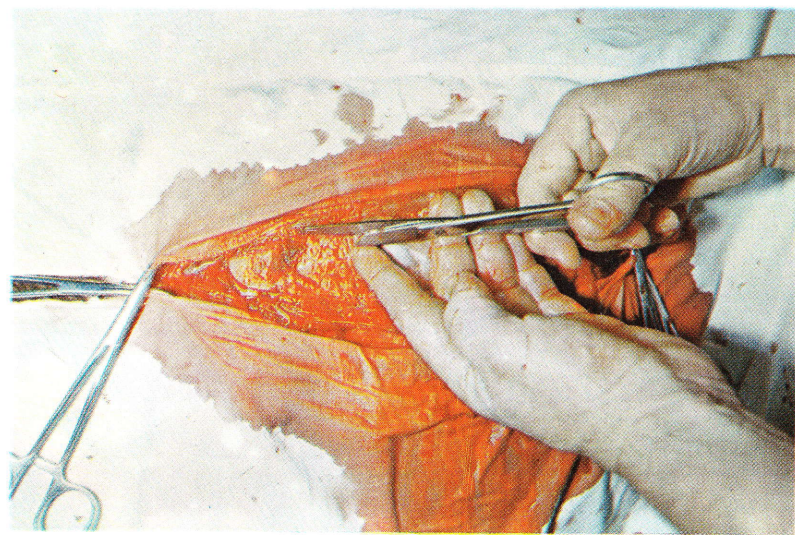
32. Место лапаротомии при кесаревом сечении у кобылы

лапаротомии толщиной до 1 см плотно прилегает к коже и рыхло соединен с глубокой фасцией.

Глубокая фасция и апоневрозы косых мышц живота (сравнительно слабо развиты у лошадей) рассекались одновременно с прямым мускулом живота по направлению мышечных волокон его. Проводить тупое разъединение прямого мускула живота, как у крупного рогатого скота, не удастся из-за пронизывающих его поперечных сухожильных перемычек. Поперечная фасция разъединялась одновременно с прямым мускулом живота и стенкой фасциального влагалища. Умеренно развитая жировая клетчатка пройдена тупым путем. Брюшина вскрывалась ножницами под контролем пальцев (рис. 33).

После вскрытия перитонеальной полости зарегистрировано беспокойство конематки, которое сопровождалось выпадением петли кишечника. Вправление кишки прошло спокойно и не нарушило последовательности операции.

После отведения петли кишки в операционный разрез выведен прилегающий беременный рог матки: вначале конец рога, а затем тазовые конечности плода вместе с рогом матки. Выведение скакательных суставов плода за

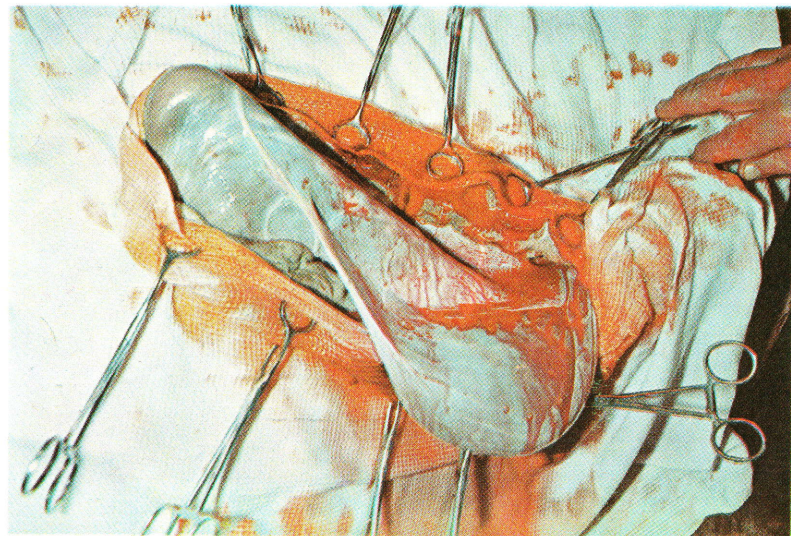


33. Вскрытие брюшной полости под контролем пальцев

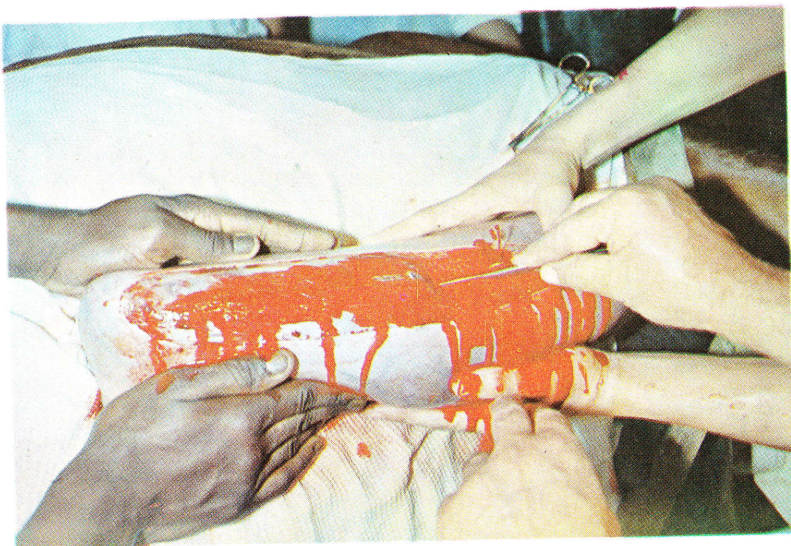




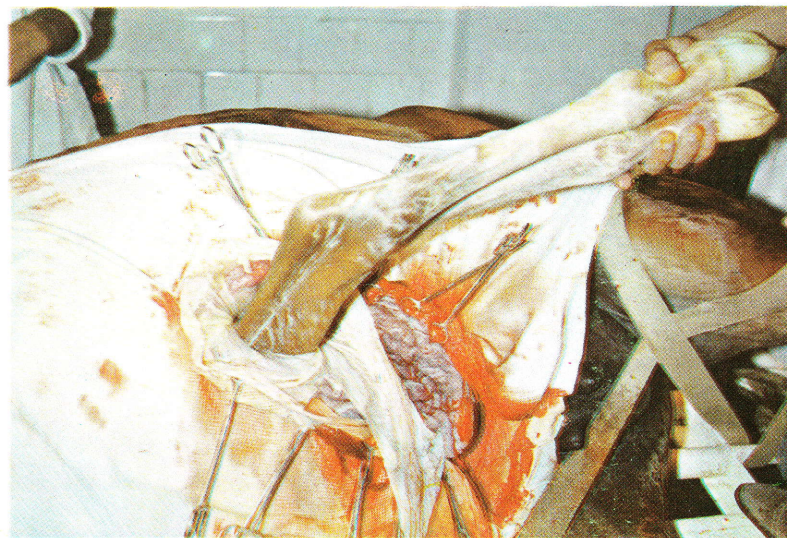
34. Эвентрация беременного рога матки



36. Фиксация операционного разреза матки языкодержателями к полотенцам



35. Рассечение беременного рога матки



37. Выведение плода из полости матки





38. Жеребенок, полученный при операции (первые минуты жизни)

пределы операционной раны до вскрытия матки следует считать желательным (рис. 34).

Кроме операционной простыни, использовались 4 стерильных, увлажненных изотоническим раствором натрия хлорида полотенец. Два полотенца для изоляции перитонеальной полости и предупреждения выпадения кишечника вправлялись одним краем в операционный разрез живота по окружности выведенного рога, два других фиксировались языкодержателями к разрезу матки (рис. 35, 36).

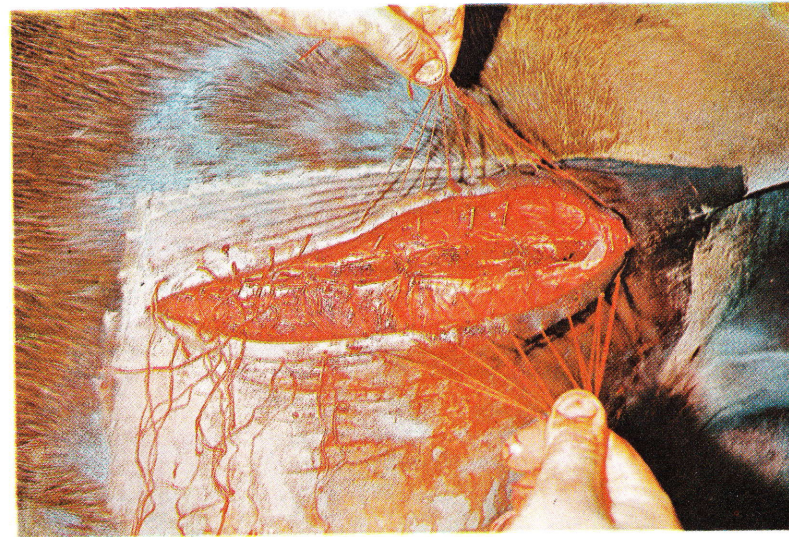
Линейное рассечение органа проводилось по большой кривизне выведенного рога с использованием конечности плода как опоры и ориентира для ведения скальпеля. Матка фиксируется языкодержателями (рис. 35, 36). Длина разреза 25—27 см. Плод выводился без особых усилий одним ассистентом и после лигирования пуповины отделен от материнского организма (рис. 37).

Жеребенок (жеребчик) проявлял нормальную активность с первых минут жизни. Попытки встать делал через 30—40 мин. Сосательный рефлекс хорошо выражен (рис. 38).

В плодных оболочках значительное количество кало-

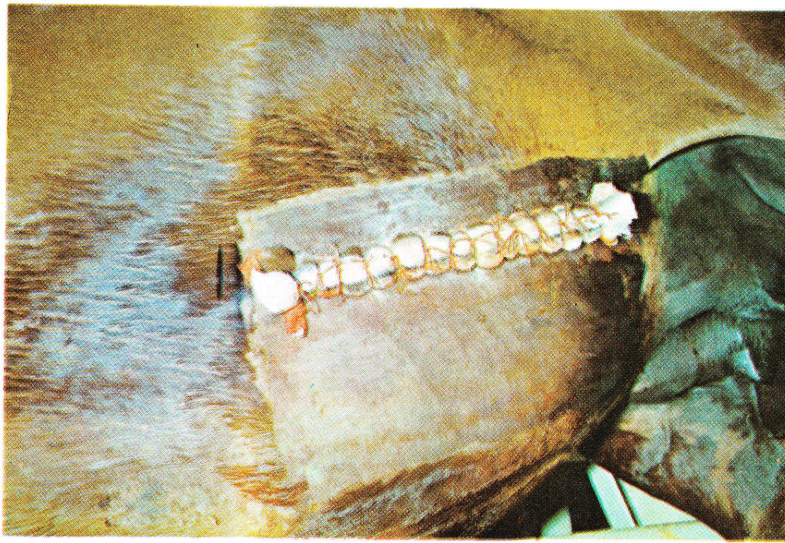


39. Вправление матки после наложения шва



40. Наложение сквозного шва на операционную рану (нити проведены через кожу и мышечно-фасциальные слои)





41. Три валика. Полная изоляция операционной раны

вых масс плода, сформировавшихся в виде плотных, покрытых слизью комочков с воробьиное яйцо. Водная и мочевиная оболочки удалялись одновременно с плодом. Плацента оставлена в полости матки. Последняя отделилась произвольно в ночные часы.

На матку накладывался двухэтажный кишечный шов Плахотина-Садовского из кетгута (№ 6). В полость матки до закрытия введены две капсулы септиметрина. Поверхность матки, перед вправлением в брюшную полость, орошалась 0,5%-ным раствором новокаина с антибиотиками (рис. 39).

Операционная рана брюшной стенки, как и у коров, ушивалась трехэтажным швом: первый — из кетгута на брюшину; жировую клетчатку и поперечную фасцию живота; второй, тоже из кетгута, выполнялся отдельными стежками для сближения и фиксации краев прямого мускула живота; третий ряд из шелка (№ 8) накладывался на кожу с повторным захватом фасциально-мышечного слоя (до жировой клетчатки). Нитки последнего укреплялись двумя фиксирующими валиками (рис. 40). Третий покрывающий валик накладывался по средней линии операционной раны в целях асептики (рис. 41).

Такая методика наложения шва обеспечила полное удаление шовного материала по мере заживления операционной раны, что в значительной мере профилактировало послеоперационные осложнения.

Животное снято с операционного стола без признаков беспокойства. Жеребенок принят конематкой.

Послеоперационное течение было гладким. Температура находилась в пределах 37,8—38,3°, пульс 60—70, дыхание 20—26. Общее состояние без видимых отклонений от нормы. Молочная продуктивность обеспечивала хорошее кормление жеребенка. Признаки эндометрита не зарегистрированы. Воспалительная припухлость в окружности операционной раны находилась в пределах 15—20 см. На третьи сутки были зарегистрированы признаки стабилизации воспалительного инфильтрата, а в последующие 4—5 дней завершилось его рассасывание. Швы сняты на 9-й день. Рана зажила по первичному натяжению.

У жеребенка на вторые сутки после рождения зарегистрированы признаки гастроэнтерита. Однако симптомы заболевания были сняты после одной дачи внутрь 0,5%-ного раствора новокаина (20 мл) с добавлением стрептомицина (1 млн. МЕ).

Конематка и жеребенок отправлены в хозяйство в хорошем состоянии.

Для характеристики послеоперационного лечения и отдаленных результатов приводим выписку из истории болезни № 56 от 13 марта 1961 г. кобылы серой масти в возрасте 9 лет, принадлежащей Новосергиевскому отделению Заготскота Оренбургской области.

Из анамнеза следовало: утром 13 марта обслуживающий персонал заметил, что у конематки из родовых путей выступают части плодных оболочек, однако жеребенка в косяке не нашли. При исследовании животного в ветеринарной лечебнице установлено следующее.

Общее состояние удовлетворительное: Т-39,2°, П-70, Д-18. Аппетит сохранен. Акт дефекации в пределах нормы. Пульс умеренной силы. Тоны сердца хорошо прослушиваются, ритмичные. Из родовых путей выступают загрязненные плодные оболочки. В полости матки обнаружен мертвый плод.

Животное срочно назначено на кесарево сечение. При операции удален мертвый плод с признаками эмфиземы. Плодные оболочки удалены полностью.

В послеоперационный период проводили инъекции пенициллина в сочетании с внутримышечными введениями бийохиноля (с 14/III по 21/III 1961 г.). 15/III 1961 г. была выполнена эпиплевральная блокада по В. В. Мосину. Животному назначали через день внутривенные вливания 10%-ного раствора хлорида кальция (150 мл).



26/III 1961 г. в связи с ухудшением общего состояния был назначен дополнительный курс антибиотикотерапии в сочетании с ежедневными внутривенными вливаниями 5%-ного раствора норсульфазола (по 250—300 мл в течение 4 дней). Внутрь — периодически слабительные соли.

На воспалительную припухлость в окружности операционной раны накладывали аппликации из ихтиоловой мази и проводили глубокое прогревание лампой Соллюкс. Швы сняты на 9-й день. Операционная рана заживала по вторичному натяжению. Длительность стационарного лечения 17 дней.

14/III 1961 г. Т-39,4°, П-66, Д-16. Общее состояние удовлетворительное. Appetit сохранен. Акт дефекации в пределах нормы. Тоны сердца хорошо прослушиваются. Пульс умеренного наполнения. В окружности операционной раны болезненная воспалительная припухлость. Края операционной раны закрыты валиками.

16/III 1961 г. Т-38,4°, П-64, Д-12. Общее состояние удовлетворительное. Appetit сохранен. Воспалительная припухлость в окружности операционной раны увеличилась и распространилась до 15—20 см по вентральной стенке живота. Из влагалища выделяется слизистый кровянистый экссудат.

20/III 1961 г. Т-38,4°, П-60, Д-12. Общее состояние удовлетворительное. Appetit сохранен. Выделения из родовых путей прекратились. При ректальном исследовании установлено, что матка уменьшилась до 30 см в длину. Воспалительная припухлость в окружности операционной раны в прежних границах. Между швами из нижнего угла выделяется гнойный экссудат.

26/III 1961 г. Ночью Т-40,2°, П-80, Д-46. Общее состояние угнетенное. Дыхание частое, поверхностное. Признаки завала в толстом кишечнике. Воспалительный отек в окружности операционной раны уменьшился и уплотнился. Края раны плотные, малоболезненные. Из раны небольшие гнойные выделения. В последующие дни общее состояние непостоянное.

29/III 1961 г. Общее состояние угнетенное. Т-39,3°, П-62, Д-12. Appetit вялый. Часто ложится и встает. Акт дефекации частый, кал кашицеобразный. Перистальтика кишечника слышна на расстоянии. Из раны незначительные гнойные выделения. Гной доброкачественный.

3/IV 1961 г. Т-38,8°, П-54, Д-18. Общее состояние удовлетворительное. Appetit хороший. Акт дефекации в пределах нормы. Со стороны сердца и органов дыхания изменений не зарегистрировано. Из операционной раны незначительные гнойные выделения. Животное оставлено под наблюдением.

18/IV 1961 г. кобыла пришла в охоту и была покрыта.

В августе при ректальном исследовании была зарегистрирована как жеребая. В 1962 г. от кономатки получен нормально развитый жеребенок. Выжеребка прошла нормально.

В заключение следует отметить, что кесарево сечение у кобыл вполне выполнимо в обычных условиях ветеринарной практики. Выздоровление с сохранением работоспособности установлено в 84% случаев. Однако операция требует более тщательного обезболивания, чем у других видов животных. Предложенная схема спирт-хлоралгидратного наркоза с премедикацией гексеналом может быть

рекомендована для широкой клинической практики. Препараты общего действия не исключают применения эпиплевральной блокады и местной инфильтрационной анестезии. Операция должна проводиться с педантичным соблюдением асептики и антисептики.

Кроме того, следует отметить, что у лошадей (кобыл) в ближайшие часы послеоперационного периода крайне необходимо снять боль и состояние стресса от операционной травмы, причем несвоевременное проведение этих противошоковых мероприятий может привести к гибели животного.

В этом плане мы не можем согласиться с рекомендациями А. И. Федорова с соавторами (1983), которые для снятия послеоперационных болей проводили параломбальную анестезию по И. И. Магда. Нам представляется, что основные болевые импульсы после кесарева сечения исходят не от операционной раны брюшной стенки, а от травмированных органов тазовой и брюшной полостей, поэтому анестезии одной брюшной стенки может оказаться недостаточно.

Мы в своей клинической практике для снятия «послеоперационных колик» у лошадей с положительным результатом пользовались надплевральной блокадой по В. В. Мосину, которая одновременно с блокадой чревных нервов и пограничных симпатических стволов обеспечивает определенный обезболивающий эффект для брюшной стенки.

Высокоэффективна в этих случаях и легко выполняема паранефральная блокада по И. Я. Тихонину. Методика ее у лошадей сводится к следующему. Раствор новокаина вводится в окологерничную клетчатку с одной стороны или доза делится на два равных объема и одновременно вводится с двух сторон из расчета — 0,25%-ного раствора 1 мл/кг или 0,5%-ного 0,5 мл/кг. При кесаревом сечении раствор может быть введен в одной точке со стороны выполненной операции. При этом общая доза раствора: 600 мл 0,25%-ного раствора новокаина, подготовленного на изотоническом растворе хлорида натрия.

Для инъекции подбирается игла длиной до 12—15 см. Очень удобно использовать для этой цели иглу, которую применяют в торакальной хирургии у человека для орошения замкнутых полостей. Чтобы избежать повреждений длинной иглы при проколе кожи, последнюю предварительно перфорируют обычной кровобратательной иглой.

Точка укола определяется на середине расстояния между последним ребром и поперечным отростком первого поясничного позвонка, отступая от линии спины на 8—10 см, или проводится на уровне наружного края длиннейшего мускула спины, который в точке укола пальпируется в виде желоба. Иглу вводят вертикально к поверхности тела на глубину 8—9 см, затем извлекают мандрен и производят пробное вливание.

При правильном положении иглы раствор проходит относительно свободно и в павильоне иглы определяется синхронно дыханию движение капли раствора новокаина. При неправильном введении раствора или при поступлении крови в просвет иглы, что говорит о травмировании почки, ее конец следует сместить и провести окончательную коррекцию положения иглы.

Правильное выполнение техники инъекции — необходимое условие успеха. Следует отметить, что паранефральная блокада относится к ответственным операциям. Она наиболее легко выполняется 50—100-граммовыми шприцами. При выполнении блокады следует обеспечить строгую стерильность раствора и тщательную асептику.

Лапаротомия слева с использованием латерально-вентрального разреза обеспечивает удобный операционный доступ к беременной матке у кобылы и согласуется с анатомо-физиологическими особенностями этого вида животных, а эвентрация беременного рога и фиксация животного на правом боку сопряжены с минимальным травматизмом.

Применение «наружного шва» на брюшную стенку может быть рекомендовано для всех видов сельскохозяйственных животных. Санация оперированной матки и родовых путей проводится по общепринятой методике. Как и у других видов животных, показано применение новокаиновых блокад и введение стимулирующих функций матки препаратов.

Операционный стол-станок Герцена является достаточно удобной конструкцией для проведения абдоминальных операций у всех крупных сельскохозяйственных животных, однако высотные размеры этой конструкции могут быть несколько увеличены для лечебниц, обслуживающих спортивных лошадей и коневодческие хозяйства.

## КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ У ОВЕЦ И КОЗ

Высокая плодовитость овец и коз остается одним из основных экономических показателей этой отрасли. Однако в результате патологических родов ежегодно гибнет значительный процент маточного поголовья, что приводит к одновременной гибели плодов в утробе матери или в первые часы их рождения.

В целях профилактики травматизма родовых путей при затрудненных окотах рекомендованы различные приемы акушерской помощи, которые идентичны таковым при патологических родах у коров. Поэтому мы сочли целесообразным дать только краткую характеристику основной родоразрешающей операции — кесарева сечения.

### Показания и проведение операции

Показаниями к операции у овец и коз чаще являются нераскрытие шейки матки, заворот матки, узость родовых путей, переразвитость и уродство плода, токсическая беременность, неправильное членорасположение плода, новообразования в родовых путях и фиброзные разращения шейки матки, водянка плода и плодных оболочек и др. Однако следует подчеркнуть, что основным показанием к операции у этого вида животных является нераскрытие шейки матки, которое часто сопровождается одновременным частичным или полным выпадением влагалища (Harmar, Mount, 1957; Baier, Schaetz, 1972; Kubicek, 1977; Richter, Götze, 1978).

Как и по другим видам сельскохозяйственных животных, при описании техники операции в предполагаемых рекомендациях нет единого мнения о способах подготовки животного к операции, методике обезболивания и непосредственно технике ее выполнения.

По признанию большинства специалистов, прогноз у овец и коз после кесарева сечения относительно благоприятный, если операция проводится в течение 24 ч от начала родов. Однако у овец затянувшиеся роды часто остаются незамеченными, и кроме того, в ряде случаев до прихода специалиста уже сделана попытка оказания



акушерской помощи неквалифицированными лицами. Эти обстоятельства значительно ухудшают прогноз после кесарева сечения у этого вида животных и делают необходимым сразу же после поступления животных на операцию энергично проводить симптоматическое лечение (внутривенное вливание 5—10%-ного раствора глюкозы с алкоголем, сердечные препараты и др.).

**Фиксация животных** во время операции может осуществляться с помощью любого операционного стола (С. П. Виноградова, В. Р. Тарасова, польская модель для мелких животных, модель ГДР и ЧССР для мелких животных и обычный деревянный стол, покрытый пластиком и дополнительно оборудованный кольцами для фиксации головы, туловища и конечностей).

Подготовка операционного поля значительно осложняется, если лапаротомия проводится парамедианно и в области подвздоха, и наоборот, не требует значительных затрат времени при латеро-вентральных разрезах. После туалета загрязненных участков тела животного и удаления шерсти применяется один из существующих способов подготовки операционного поля.

**Обезболивание операции.** Обезболивание при кесаревом сечении у овец и особенно у коз необходимо выполнять так же тщательно, как и у других видов животных. Часть авторов считает возможным ограничиться местной анестезией (Тарасов, 1959; Акатов с соавт., 1977; Kubicek, 1977; Студенцов, Шипилов с соавт., 1980), другие высказываются за комбинированное обезболивание (Губаревич, 1952; Richter, Götze, 1978).

Так, J. Richter и R. Götze рекомендуют эпидуральную анестезию прокаинам (2%-ный раствор, 4—6 мл) в сочетании с местной инфильтрационной анестезией по линии разреза этим же препаратом (1%-ный, 30—40 мл). Кроме того, рекомендуется с осторожностью использовать ромпун. Однако авторы отмечают, что при затянувшихся родах и неудовлетворительном состоянии материнского организма применение этого препарата противопоказано. Я. Г. Губаревич рекомендует алкогольный наркоз в сочетании с местной инфильтрационной анестезией.

Мы в своей клинической практике для проведения кесарева сечения у овец и коз, как и целого ряда других операций, с хорошим результатом применяем комбинацию аминазина с местной инфильтрационной анестезией линии разреза 0,5%-ным раствором новокаина. Для обезбо-

ливания органов брюшной полости используется эпиплевральная блокада по В. В. Мосину, которая легко выполняется у этого вида животного. Аминазин вводится внутримышечно за 8—10 мин до операции из расчета 2—3 мл 2,5%-ного раствора препарата на одно животное (ослабевшим овцам 1—1,5 мл). 0,5%-ный раствор новокаина инфильтрируется послойно по линии разреза брюшной стенки. Такое комбинированное обезболивание обеспечивает спокойное и последовательное оперирование и не отражается отрицательно на материнском организме и организме плода.

**Техника операции.** Лапаротомия при кесаревом сечении у овец и коз может быть выполнена в области подвздоха справа и слева (Губаревич, 1952; Parkinson, 1952; Тарасов, 1959; Schwarz, 1973; Акатов с соавт., 1977; Richter, Götze, 1978; Студенцов, Шипилов с соавт., 1980), а также на вентральной брюшной стенке — парамедианно (Harmar, Mount, 1951; Kubicek 1977) или вентро-латерально (Marx, Haase, 1956; Berens, 1973; Basile с соавт., 1974; Хубенов, Пранджев, 1976).

Как и у коров, у овец и коз анатомо-физиологически обоснованными следует считать правые вентро-латеральные разрезы брюшной стенки. Лапаротомия между правой молочной веной и линией коленной складки начинается от основания вымени и ведется параллельно белой линии живота. Задний конец разреза отстоит от молочной вены на 4—5, передней на 2—3 см. Общая длина разреза от 22 до 26 см.

Рассечение брюшной стенки выполняется в такой же последовательности, как и у крупного рогатого скота. Операция сопровождается незначительным кровотечением, а рассечение влагалища прямого мускула живота и тупое разъединение самого мускула технически легко выполнимы.

Работа в брюшной полости проводится в обычной последовательности: отводится сальник вместе с тонким отделом кишечника и эвентрируется беременный рог. Никаких трудностей для выполнения этих манипуляций у этого вида животного не определяется. После обычной изоляции и рассечения беременного рога удаляются один и реже два плода. Второй плод желательно вывести через тот же разрез, однако это следует делать без насильственных приемов и если выведение осложняется, второй рог оперируется отдельно после наложения шва на операционный разрез первого рога.



После санации полости и поверхности матки антисептическими растворами на операционный разрез рога и место разрыва (если они были установлены) накладывається двухрядный шов Плахотина — Садовского из кетгута (№ 4—5). Подготовив заново руки, матку вправляют в брюшную полость, стремясь обеспечить нормальное ее положение, что особенно важно у этого вида животных, если операция проводится по поводу заворота матки.

На брюшную стенку накладывается трехэтажный шов из кетгута, что исключает необходимость снятия шва в послеоперационном периоде, или применяется «наружный» (сквозной) шов из шелка, описанный нами у коров и кобыл.

В послеоперационном периоде выполняется обычный 3—5-дневный курс антибиотикотерапии и обеспечивается контроль за общим состоянием и состоянием мочеполовой системы. В необходимых случаях проводятся уже описанные у коров лечебные процедуры.

В клинических случаях мы не наблюдали отрицательных последствий от проведенных операций. Клиническое выздоровление наступило в 93 случаях. Однако отдаленные результаты не прослежены. О высоком проценте выздоровления сообщается и в других исследованиях. Часть неудовлетворительных результатов (7%) была связана с запоздалым проведением операции (после 24 ч) и некачественной дооперационной помощью (разрывы родовых путей и матки, инфицирование травм с формированием флегмонозных процессов в параректальной клетчатке).

Для наглядности приводим один из протоколов операции и иллюстрацию хода операции.

Овца, 3 лет, цыгайской породы, поступила в хирургическую клинику с диагнозом нераскрытой шейки матки, который подтвердился при клиническом обследовании. Овца средней упитанности, отмечается небольшое подрунивание шерсти, конъюнктивы и слизистые оболочки ротовой полости в пределах нормы. В молочной железе молоко. Естественные отправления в пределах нормы.

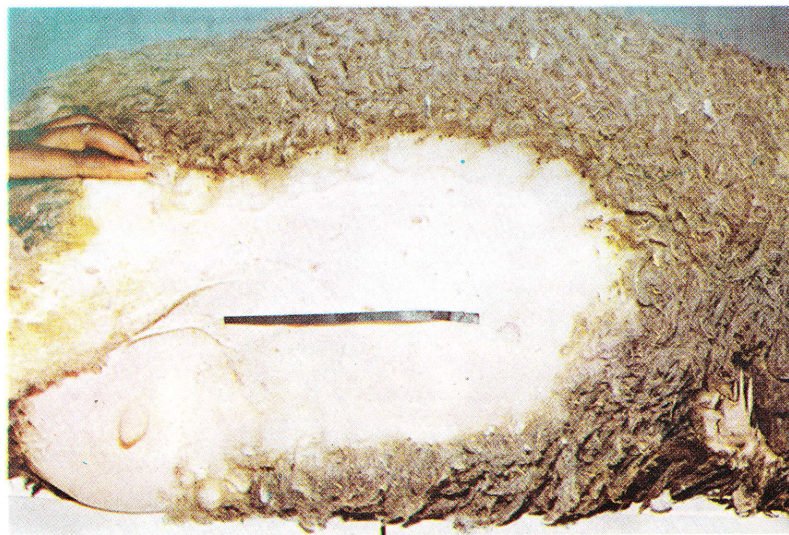
Общее состояние удовлетворительное:  $T-30^{\circ}$ ,  $P-80$ ,  $D-40$ . Аппетит непостоянный. Животное периодически встает, затем снова ложится. При лежании отмечаются затяжные потуги, влагалище при этом несколько выпадает наружу. Половые губы отечны. Движения плода сохранены. Шейка матки закрыта.

**Фиксация.** Животное зафиксировано на левом боку на операционном столе Виноградова. Правая задняя конечность отведена максимально назад. Поле операции подготовлено по общим правилам хирургии.

**Обезболивание операции.** За 10 мин до операции животному внутримышечно введено 2 мл стандартного раствора аминазина. На фоне седативного эффекта от применения аминазина выполнена эпиплевральная блокада по В. В. Мосину. После подготовки поля операции проводилась местная инфильтрационная анестезия по линии разреза.

**Лапаротомия.** Место разреза определено параллельно белой линии живота между коленной складкой и молочной веной (рис. 42). После рассечения кожи (рис. 43), подкожной клетчатки и фасциального слоя проведено тупое разделение прямого мускула живота ручкой скальпеля (рис. 44). Поперечная фасция и брюшина рассекались под контролем пальцев (рис. 45).

При исследовании брюшной полости установлено, что беременный рог матки прилегает непосредственно к операционному разрезу. Плод крупный. Операционный пазез брюшной стенки удлинен до 26 см. Беременный

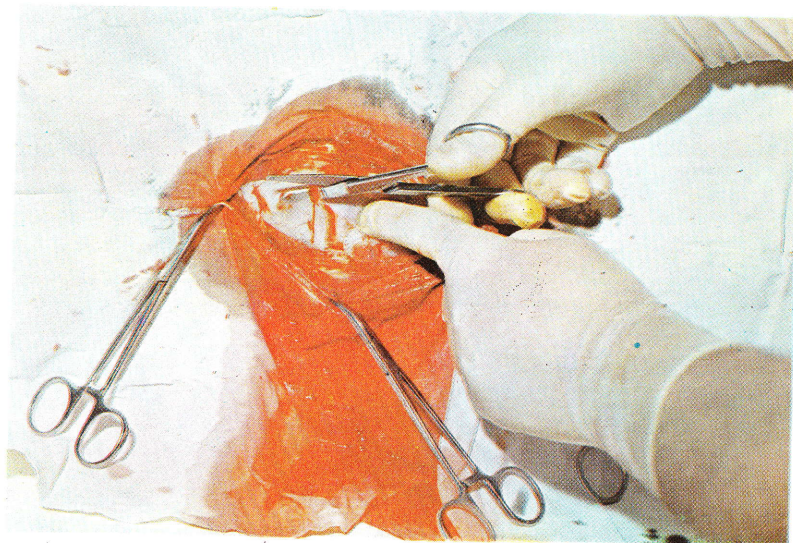


42. Место лапаротомии при кесаревом сечении у овцы

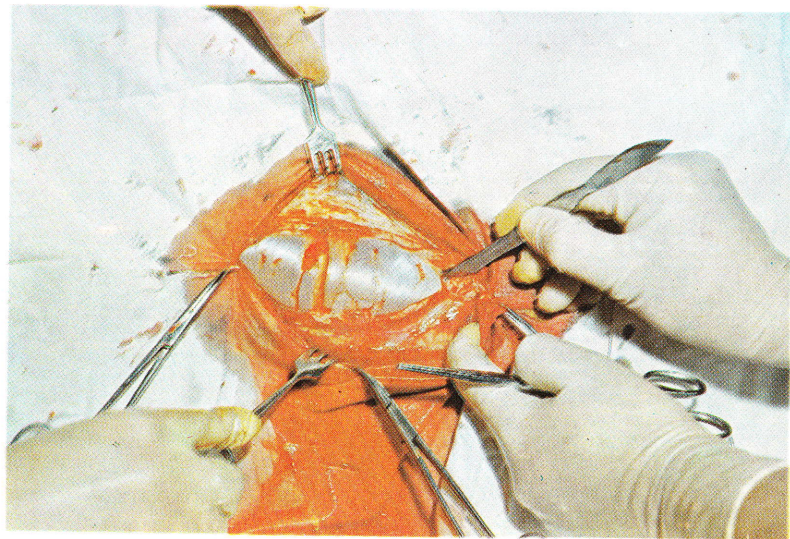




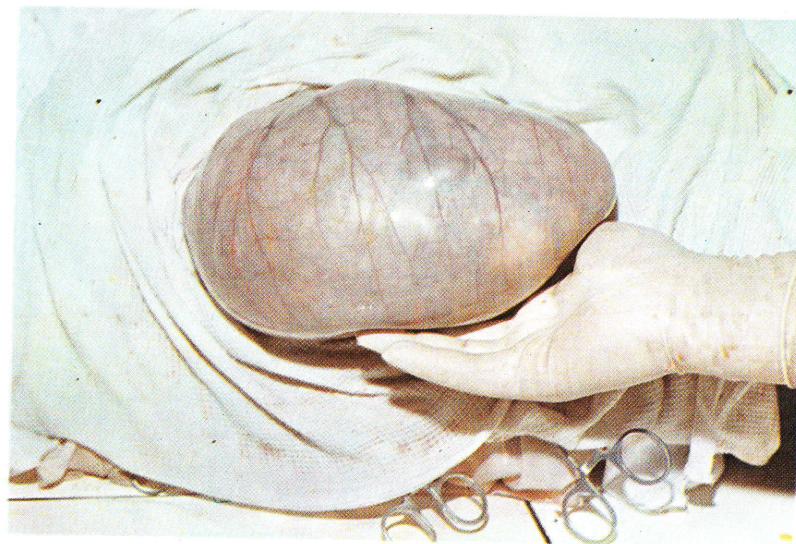
43. Рассечение кожи при лапаротомии



45. Рассечение брюшины



44. Тупое разделение прямого мускула живота



46. Эвентрация беременного рога матки



рог свободно эвентрирован из брюшной полости (рис. 46). Проведена дополнительная изоляция операционной раны хирургическим бельем.

Рассечение беременного рога проведено по большой кривизне (рис. 47). Из полости матки извлечен крупный плод (рис. 48). Плодные оболочки оставлены в полости матки (рис. 49). На матку наложен двухэтажный шов Плахотина — Садовского (рис. 50).

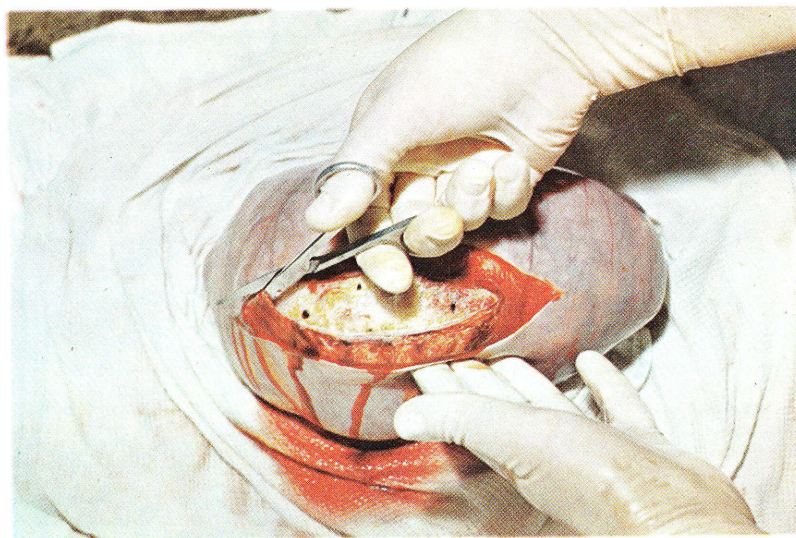
На брюшину наложен отдельно шов из кетгута (рис. 51). Мышечно-фасциальный слой и кожа закрыты общим сквозным швом с тремя валиками (рис. 52, 53). В перитонеальную полость до наложения шва введено 100 мл 0,5%-ного раствора новокаина с добавлением 1,0 стрептомицина. Операционная рана обильно припудривалась трициллином.

Ягненок проявляет нормальную активность с первых минут жизни. Сосательный рефлекс хорошо выражен. Учитывая послеоперационное состояние овцематки, ягненку внутрь задан раствор глюкозы (10%) на изотоническом растворе поваренной соли (100—150 мл).

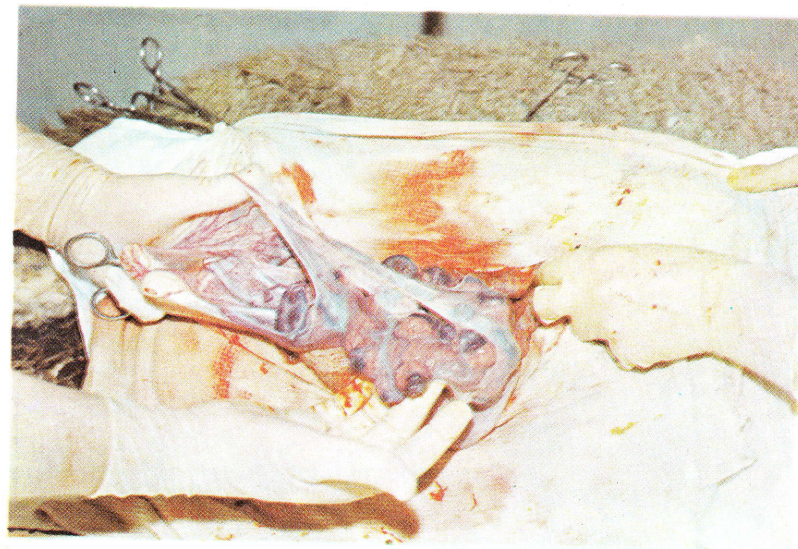
Овце проведен трехдневный курс антибиотикотерапии. Плодные оболочки самопроизвольно отделились на вторые



48. Выведение плода из полости матки

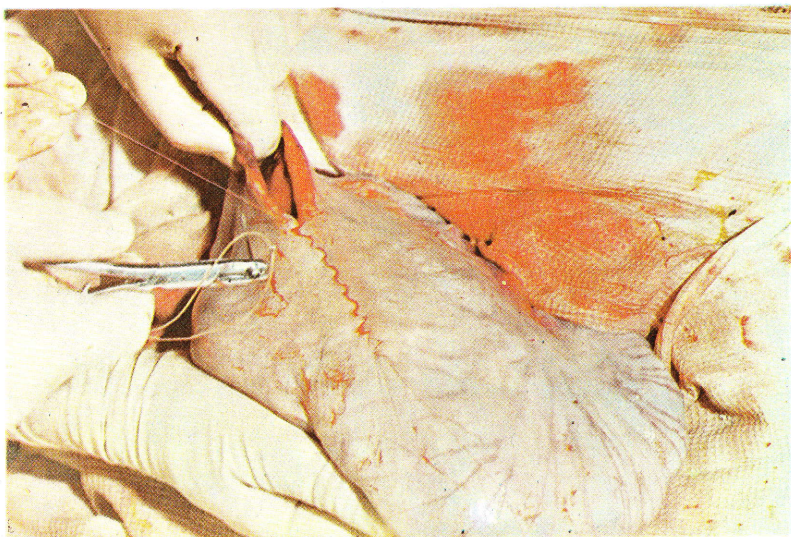


47. Рассечение беременного рога матки

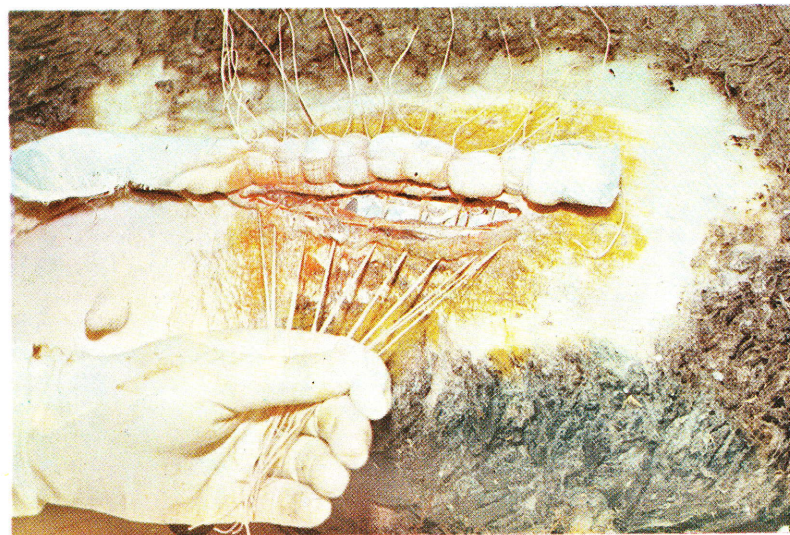


49. Матка и плодные оболочки после гистеротомии и удаления плода





50. Наложение шва Плахотина — Садовского на операционный разрез матки



52. Наложение сквозного шва на брюшную стенку (с захватом мышечно-фасциального слоя)



51. Наложение шва на брюшину



53. Три валика (полная изоляция операционной раны)



сутки. Послеоперационное течение было гладким. Ягненок приучен к матке. Рана зажила по первичному натяжению. Овца и ягненок отправлены в хозяйство в хорошем состоянии. Отдаленные результаты не прослежены.

## КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ У СВИНОМАТОК

В последнее время отмечается увеличение числа патологических родов у свиноматок. Связано это в значительной мере с изменившимися условиями содержания, племенной работой и ошибками в организации кормления животных (Titze, 1977).

В своей диссертационной работе J. Wentz (1976) сообщает, что в свиноводстве остаются проблемой комплекс «мма» (мастит-метрит-агалактия, или послеродовая лихорадка) и патология родов. Автор указывает, что патология родов связана не только с гибелью материнского организма, но и с гибелью приплода, причем в значительном проценте случаев как следствие затянувшихся родов, когда определяется снижение жизнеспособности поросят.

Ряд исследователей обращает особое внимание на инфицирование родовых путей и матки как причины патологических родов и связанных с этим последствий после кесарева сечения (Bernier, 1971; Blendinger, 1972; Wentz, 1976). Одновременно указывается, что инфицирование родовых путей — единственный объективный фактор их воспаления, а источниками заражения при этом являются 10—50% животных, у которых регистрируются хронические эндометриты и маститы, а также 35% свиноматок и 2—4,7% откармливаемого поголовья, у которых регистрируется бактериурия.

По данным J. Wentz'a, при исследовании 49 свиноматок, которым было проведено кесарево сечение, установлено инфицирование родовых путей. Причем основными возбудителями были кишечная палочка, стрептококки и клебсиеллы. Выполненные при этом исследования выявили различную чувствительность этой микрофлоры к отдельным антибиотикам, что следует учитывать при подборе конкретных препаратов для проведения самой операции и для организации послеоперационного лечения.

Так, при определении резистентности стрептококков к отдельным антибиотикам выявлена высокая их чувствительность к хлорамфеникалу, ампициллину и фурадонину; несколько меньше чувствительность установлена к эритромицину, пенициллину и гентамицину; незначительная



чувствительность определяется к хлортетрациклину, неомицину, подмиксину, стрептомицину, канамицину.

А клебсиеллы, которые часто являются источниками возникновения маститов и эндометритов, но редко упоминаются в нашей практике в числе возбудителей хирургической инфекции, были в высшей степени чувствительны к гентамицину, фуразолидону, фурадонину и неомицину (до 100%); хорошая чувствительность была также установлена к хлортетрациклину (70%), полимиксину (90%), канамицину (80%) и стрептомицину (60%). Таким образом, заключает автор, вся микрофлора имела различную чувствительность к основному набору антибиотиков.

Показаниями для проведения кесарева сечения у свиноматок являются отсутствие родовых потуг, атония и заворот матки, изменение костного скелета тазового пояса в связи с переболеванием рахитом, остеомаляцией, остеодистрофией, патология родовых путей (разрывы при попытках извлечь плоды щипцами, отеки, гематомы и др.), крупные плоды, неправильное расположение, эмфизема и уродство плодов (Titze, 1977; Richter, Gotze, 1978).

**Фиксация и обезболивание операции.** Для фиксации используется операционный стол для овариэктомии свинок А. Я. Краснитского, передвижной операционный стол Richtera — Götze, операционный стол-станок Герцена для крупных животных, а также универсальная установка Герцена для фиксации крупных свиней; могут быть также рекомендованы лестница, деревянный щит, неглубокое корыто и др.

Обезболивание у свиноматок должно выполняться особенно тщательно, так как основным фактором, снижающим эффективность кесарева сечения у этого вида животных, является стресс (Dimiden, 1972). Как и у других животных, здесь рекомендованы способы местного и комбинированного обезболивания. Сторонниками местной инфильтрационной анестезии без применения наркотиков являются Tillmann (1954), Акатов, Кононов, Пospelов, Смирнов (1977).

Специалисты Дании (Christiansen, 1976, 1979) рекомендуют перед операцией кесарева сечения проводить фармакологическую подготовку животных атропином (1 мг на 50 кг веса). Затем используется нейролептик азаперон (1 мл на 40 кг веса) и дополнительно вводится леопентал (1 мл на 10 кг веса). Препараты мо-

гут быть введены внутривенно, внутримышечно, интраперитонеально. Сочетание этих двух препаратов позволяет значительно уменьшить их дозировку и тем предотвратить токсическое действие. Длительность обезболивания может быть регулирована капельным введением леопентала (500,0 изотонического раствора натрия хлорида с добавлением 9 мл 0,5%-ного раствора леопентала).

Комбинированное обезболивание применяют специалисты Болгарии. Так, М. Хубенов и И. Пранджев (1976), кроме местной инфильтрационной анестезии 0,5—1%-ным раствором новокаина, рекомендуют проводить премедикацию у беспокойных животных анальгином (10—20 мл 50%-ного раствора внутримышечно). После премедикации может быть рекомендован комбелен внутривенно или внутримышечно (1,5—3 мг на 100 кг) и другие препараты.

Препараты барбитуровой кислоты используют K. Titze (1977), J. Richter, R. Götze (1978), B. Meinecke (1978) и др. Если роды затянулись, J. Richter и R. Götze рекомендуют сочетать местную инфильтрационную анестезию с применением тиопентала натрия. В свежих случаях предлагается стреснил, гипноидил и другие наркотики. Авторы обращают внимание на большие возможности для применения спинномозговой анестезии у этого вида животных.

Мы в течение последних лет для проведения абдоминальных операций у свиней с успехом применяем комбинацию гексенала с инфильтрационной анестезией по линии разреза 0,5%-ным раствором новокаина (Доника, 1980). Гексенал вводится внутримышечно из расчета 1 г сухого препарата (20 мл раствора на 50 кг веса животного). Через каждые 25—30 мин операции целесообразно добавлять 25—30% общей дозы препарата.

**Техника операции.** Лапаротомия может быть выполнена в области правого или левого подвздоха, а также вентро-латерально параллельно вымени животного. Сторонниками операции в области подвздоха являются W. Baier, F. Shaetz (1972), В. А. Акатов с соавт. (1977), B. Meinecke (1978), А. П. Студенцов, В. С. Шипилов и др. (1980). Однако ряд других исследователей отдает предпочтение вентро-латеральной лапаротомии (Хубенов, Пранджев, 1976; Titze, 1977), не отрицая при этом возможности использовать операционный доступ к беременной матке,

как при овариэктомии в области правого или левого подвздоха.

При вентро-латеральной лапаротомии линия разреза ведется между коленной складкой и выменем с отступлением от уровня пахового кольца на 10 см и от края молочной железы на 2,5 см (Richter, Götze). Поле операции готовится по общим правилам хирургии.

После рассечения кожи укрепляется стерильная простыня. Послойное разъединение брюшной стенки проводится так же, как и у других животных. Однако следует учесть, что предбрюшинная клетчатка, которая хорошо развита у свиней, разъединяется тупым путем. Брюшина рассекается над контролем пальцев. При этом в свежих случаях из брюшной полости вытекает светлая без запаха жидкость и, наоборот, в запоздалых определяется специфический запах разложения трансудата.

Выведение плодов может быть произведено раздельно из каждого рога, начиная с верхнего, или, сделав поперечное рассечение тела матки на уровне бифуркации, через разрез удаляют плоды поочередно из каждого рога. Любой прием должен сопровождаться строгой изоляцией выведенного из брюшной полости участка матки с использованием стерильного полотенца.

Если при удалении плодов из второго рога возникнут трудности, накладывают шов на операционный разрез матки и проводят повторное рассечение в пределах нижнего рога. Освобожденные от плодов участка матки не следует задерживать на поверхности операционного поля, а после орошения теплым изотоническим раствором хлорида натрия или раствором новокаина с антибиотиками вправляют в брюшную полость.

Освободившиеся по мере выведения плодов плаценты удаляют, однако насильственное их удаление недопустимо, так как это может привести к шоку или смертельному кровотечению. Причем даже замечено, что число случаев шока после кесарева сечения у свиней возросло с 7% в начале 60-х годов до 38% в 1979 г. (Hellborg, Nappever, 1979). Эти результаты, безусловно, связаны с несовершенством способов обезболивания этой операции и в определенной мере с изменившимися условиями содержания животных. Оставленные плодные оболочки, как правило, самопроизвольно выделяются в первые часы после операции. Убедившись, что в матке не осталось плодов, в ее полость также вводят антисептики из группы

препаратов, назначаемых при кесаревом сечении у коров, и на операционный разрез накладывается двухэтажный погружной шов Плахотина — Садовского.

Если при эмфизематозных плодах не удается вывести место бифуркации матки, проводят поочередное выведение каждого рога и после тщательной изоляции операционной раны брюшной стенки рог рассекают в средней его части или над каждым плодом в отдельности.

Введение антисептиков после удаления плодов приобретает здесь особую значимость.

J. Richter и R. Götze наблюдали случаи сильного переполнения мочевого пузыря во время операции. Они предлагают в этих случаях проводить катетеризацию или пункцию мочевого пузыря. Наш клинический опыт говорит о том, что пункции мочевого пузыря переносятся животными сравнительно легко, если завершаются орошением его полости раствором новокаина с антибиотиками. Такая пункция, выполненная стерильной иглой, подключенной к резиновому шлангу, значительно меньше отвлекает внимание хирурга, чем катетеризация.

Операция завершается введением раствора антибиотиков в перитонеальную полость и наложением шва на брюшную стенку.

Наиболее приемлем многэтажный шов из кетгута после предварительного припудривания каждого слоя сухими антибиотиками. Однако может быть испытан описанный у коров и кобыл «наружный» (сквозной шов).

В послеоперационном периоде проводят обычный 3—5-дневный курс антибиотикотерапии, причем желательно с учетом чувствительности микрофлоры, инфицирующей родовые пути. Одновременно желательно введение препаратов, стимулирующих функцию матки (окситоцин), и, даже при полноценном кормлении, внутримышечные инъекции витаминных препаратов, а в необходимых случаях проводят орошение родовых путей и полости матки антисептическими растворами в комбинации с утеротониками.

В ранние сроки послеоперационного периода важно следить за функцией сердца, как и вообще при клинических отклонениях у этого вида животных. Кроме сердечных, может быть показано применение анестезирующих и успокаивающих препаратов (анальгин, аминазин, малые дозы гексенала и др.)

О. Н. Преображенский (1981), приводя статистику за-



рубежной литературы, отмечает, что следует обратить особое внимание специалистов на знание физиологии и патологии послеродового периода у свиноматок для принятия своевременных мер профилактики и лечения.

Так, нормальный послеродовой (послеоперационный) период характеризуется у свиней исчезновением отеков половых губ в первые дни после опороса (кесарева сечения), возвращением вульвы в нормальное положение (через 8—10 дней), сужением канала шейки матки (через 3—5 дней) и закрытием его просвета (через 8—12 дней). В первые сутки после опороса (операции) лохи имеют кровавый цвет, а в последующие 3—5 суток переходят в молочно-белый цвет. В норме, после опороса или при гладком послеоперационном течении, истечения из матки прекращаются через 8—12 дней.

Послеродовое (послеоперационное) заболевание («послеродовая молочная лихорадка») характеризуется подъемом температуры выше 39,5° уже в первые три дня после опороса, при отдельных осложнениях температура достигает 41° и выше. У животных исчезает аппетит, появляется депрессия — вялость, из половых губ наблюдаются слизисто-гнойные истечения, молочная железа краснеет и отекает. Причем, отказ от корма может быть зарегистрирован уже в первый день у 55% животных, воды — 34%, запоры — 21%, на вторые сутки соответственно — 62%, 25%, 15% (Hermansson, 1978).

В целях профилактики тяжелых послеродовых заболеваний и предупреждения гибели поросят J. Haraszti (1977) рекомендует своевременно стимулировать родовую деятельность введением утеротоников (не позднее 8—10 ч от начала родов) или проводить кесарево сечение. Автор описывает опыт работы хозяйства с поголовьем 1500 маток, где через 2 ч после начала опороса применяют утеротоники, что позволяет закончить опорос за 5—6 часов. Одновременно отмечается, что в этом хозяйстве практикуется ежедневный моцион с 80-го дня супоросности на расстояние 200—400 м.

Принятые меры позволили исключить синдром «ММА», а количество мертворожденных поросят сократить до 2,5—2,8%. Сравнивая эти результаты с результатами, где матки содержатся на привязи, следует отметить, что роды здесь длятся 2—12 ч, синдром «ММА» наблюдается у 40—45% маток, а число мертворожденных поросят достигает 3%. Таким образом, становится ясной необ-

ходимость организации соответствующих профилактических мероприятий.

В целях профилактики патологии послеродового периода W. Träutner (1978) рекомендует следующий план профилактических мероприятий:

- соблюдать гинекологические условия и оптимальный микроклимат в местах, где содержатся супоросные матки;

- обеспечить животных по нормам кормления кальцием, фосфором и витаминами (A, D<sub>3</sub>, E, C, B<sub>12</sub>);

- оказывать маткам акушерскую помощь после тщательной их подготовки и в стерильных перчатках;

- место, где оказывается акушерская помощь, содержать в чистоте и немедленно удалять из станка плодные оболочки и мертвые плоды;

- у свиноматок проводить осмотр влагалища в течение первых 24 ч после опороса и в этот же срок орошать матку антисептическими и утеротоническими препаратами;

- в течение первой недели послеродового (послеоперационного) периода ежедневно 3 раза в день измерять температуру у маток;

- ежедневно несколько раз осматривать молочную железу (температура, консистенция, секреция).

Предлагаемые мероприятия позволяют снизить экономический ущерб, наносимый комплексом факторов ММА, и значительно повысить сохранность маток и приплода.

Отдельные случаи сохранения производственных способностей оперированных свиноматок прослежены в работе K. Titze (1977). Указывая в целом на высокую эффективность хирургического лечения, автор отмечает, что животных, у которых роды затянулись более чем на 36 ч, и абортирующих свиноматок нет смысла оперировать. Эти наблюдения подтверждаются большинством клиницистов (Richter и Götze 90—92%; Dimiden 80%; и др.). В. Meinecke, сравнивая результаты сохранности поросят при кесаревом сечении и консервативных способах удаления плодов, установил, что после кесарева сечения сохранность поросят выше (72,2—82,9%), чем при мануальных способах выведения плодов (68,5—74,5%).

В. Meinecke (1981) также указывает, что результаты сравнения консервативной акушерской помощи перед кесаревым сечением не показали существенного преимущества.



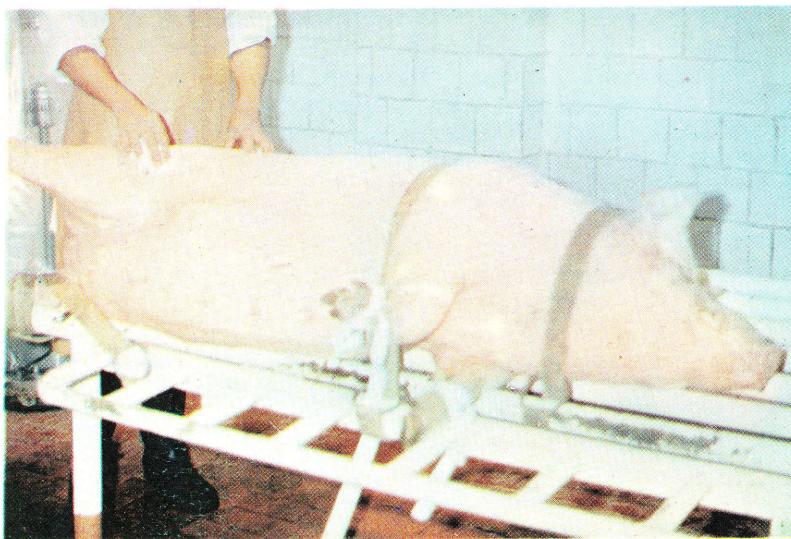
Для наглядности приводим один из протоколов операции и иллюстрацию хода операции.

Свиноматка, 2 лет, крупной белой породы, поступила в клинику с диагнозом: отсутствие родовых потуг. Животное средней упитанности, щетина гладкая, конъюнктивы и слизистые оболочки ротовой полости в пределах нормы. Естественные отправления в пределах нормы. Шейка матки раскрыта неполностью.

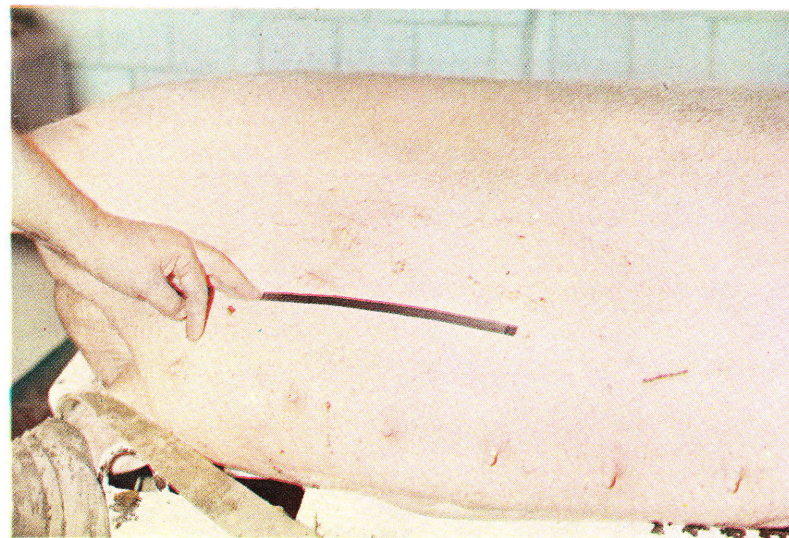
Общее состояние удовлетворительное: Т—29,5°, П—76 Д—19. Аппетит непостоянный. Животное проявляет признаки беспокойства. Половые губы отечны. Из родовых путей незначительные выделения. Срок опороса прошел. Свиноматка направлена на кесарево сечение.

**Фиксация.** Животное зафиксировано на операционном столе-станке Герцена на левой стороне. Конечности зафиксированы в удобном для операции положении (рис. 54). Поле операции подготовлено по общим правилам хирургии.

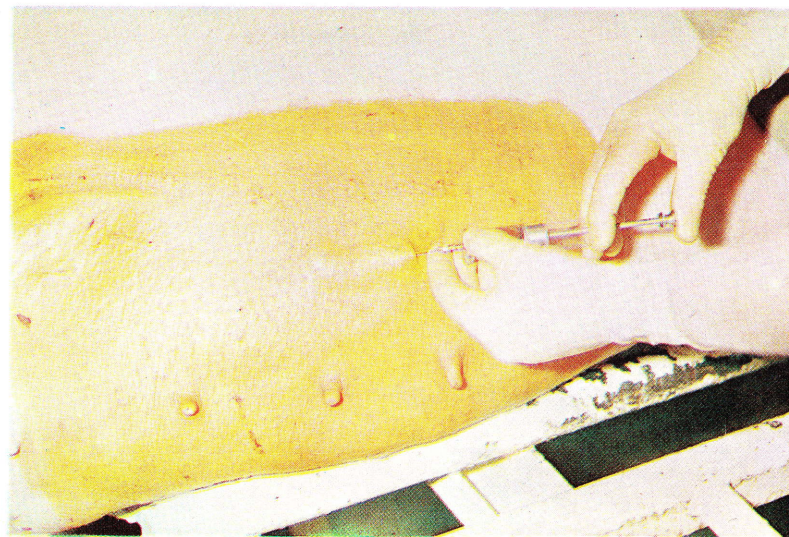
**Обезболивание операции.** Животному непосредственно перед операцией ввели внутримышечно 60 мл раствора гексанала (3 г сухого препарата). По линии разреза проведена инфильтрационная анестезия 0,5%-ным раство-



54. Фиксация свиноматки на операционном столе-станке Герцена

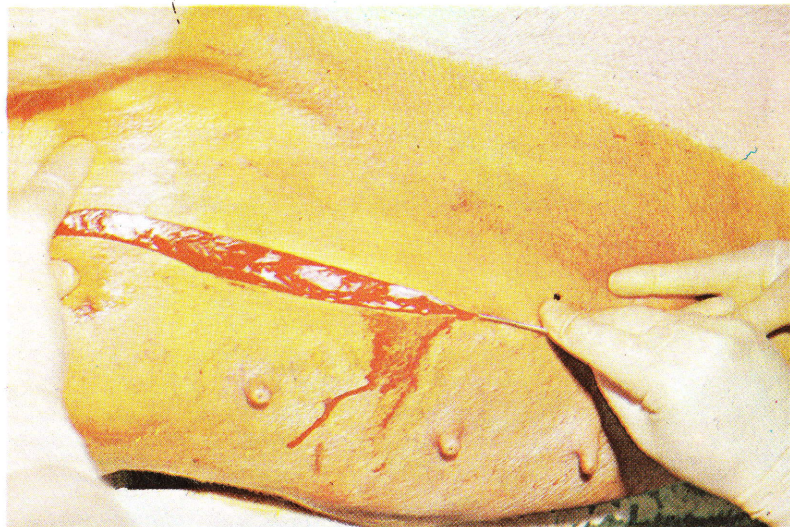


55. Место лапаротомии при кесаревом сечении у свиноматки

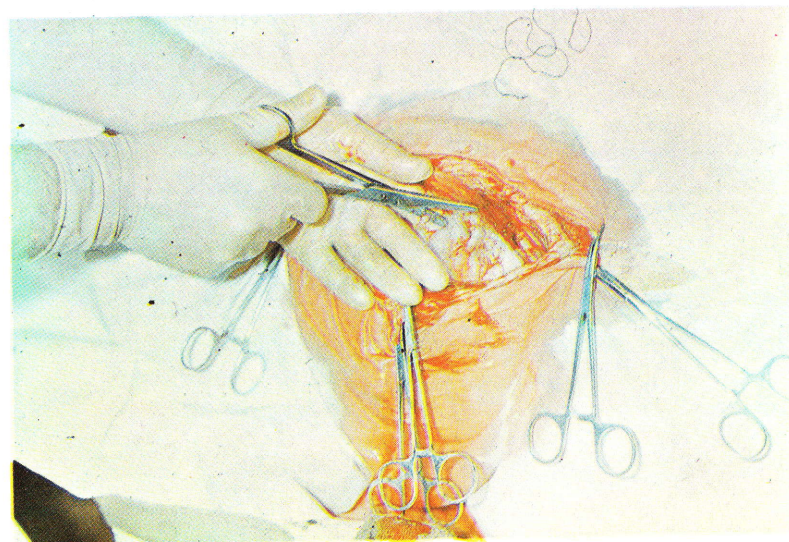


56. Инфильтрационная анестезия по линии разреза

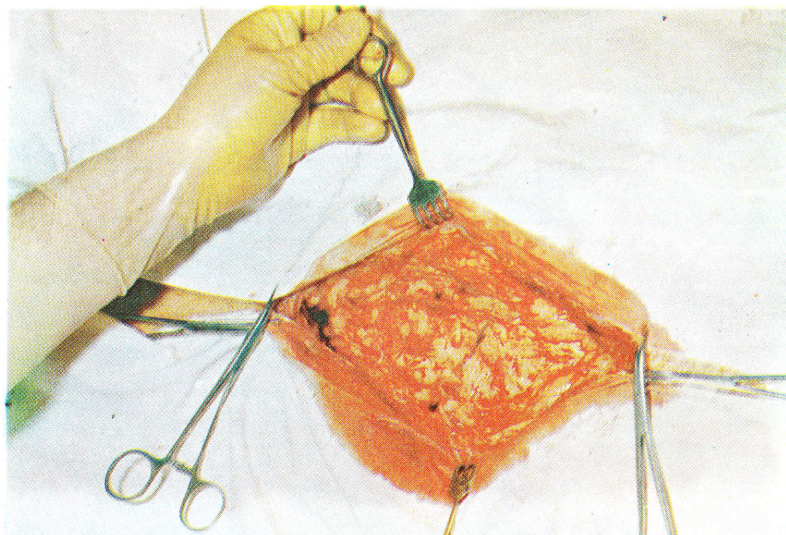




57. Рассечение кожи при лапаротомии



59. Лапаротомия

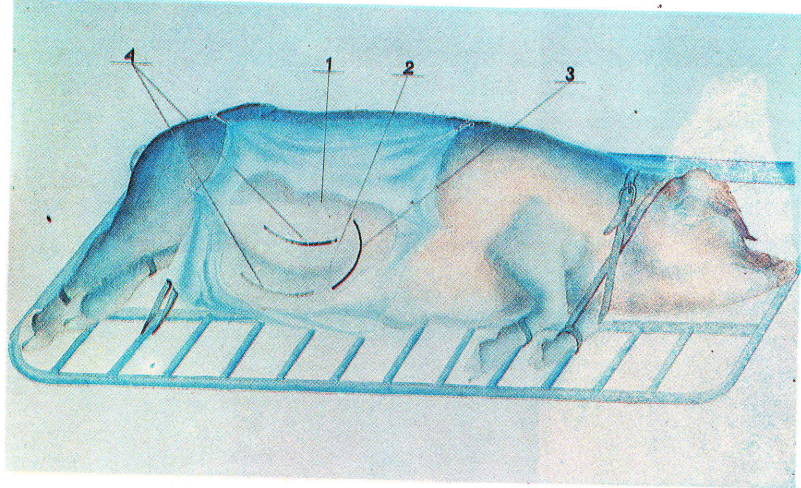


58. Изоляция операционного поля после рассечения кожи

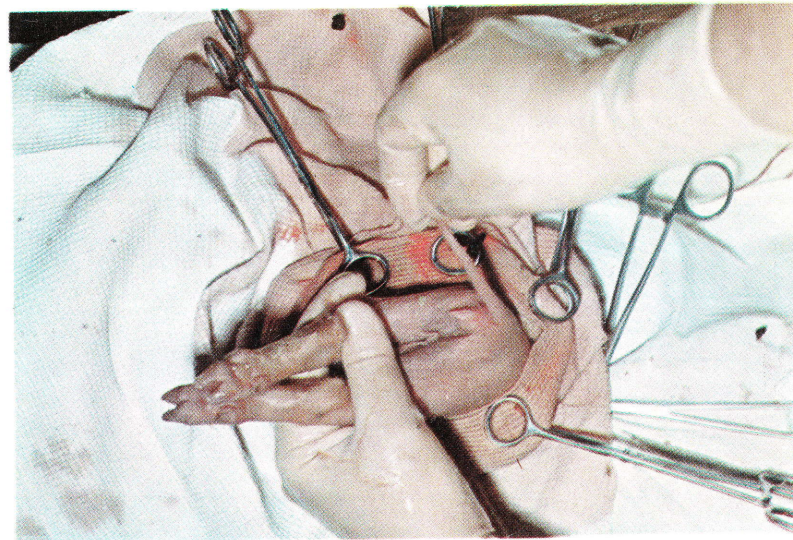


60. Эвертация беременного рога матки

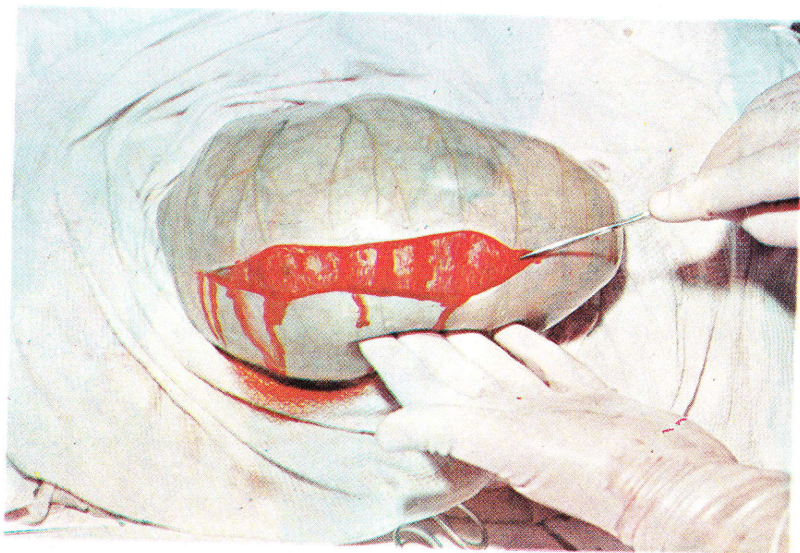




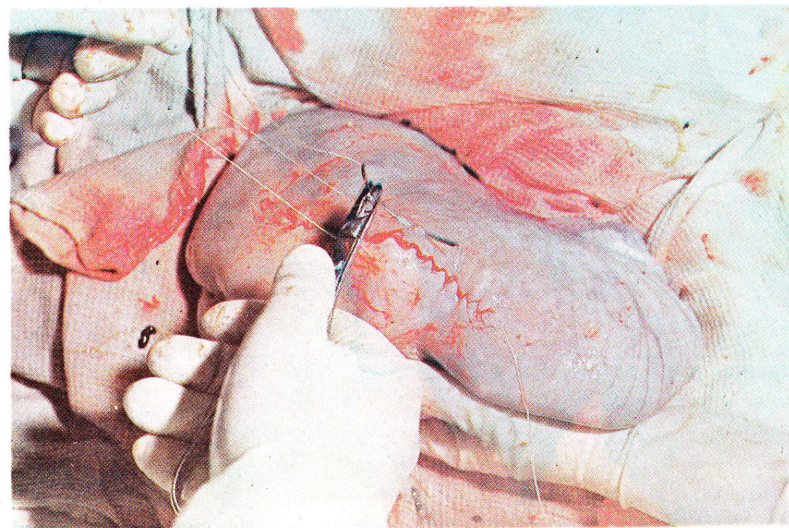
61. Схема возможных способов гистеротомии у свиноматки  
1 — правый и 2 — левый рог матки; 3 — линия разреза тела матки (двухсторонний доступ в рога матки); 4 — линия разреза при разделительном вскрытии рогов матки



63. Фиксация операционного разреза матки языкодержателями к полотенцам. Извлечение плода

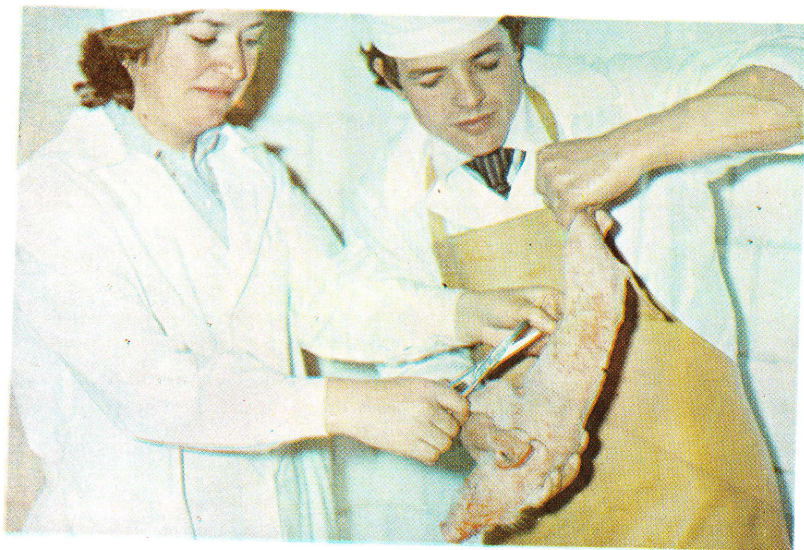


62. Гистеротомия у свиноматки



64. Наложение двухэтажного шва на операционный разрез матки по Плахотину — Садовскому





65. Осмотр новорожденных

ром новокаина. Над анусом, параллельно позвоночнику, к основанию крестцовой кости подведено 100 мл 0,5%-ного раствора новокаина. Для выполнения этой блокады использована игла длиной до 15 см. Через 30 мин после начала операции животному дополнительно введен 1,0 гексенала.

**Лапаротомия.** Место разреза определено с правой стороны между коленной складкой и выменем, отступив от уровня пахового кольца на 10 см и от края молочной железы на 2,5 см (рис. 55). Инфильтрационная анестезия выполнена по намеченной линии разреза (рис. 56).

После рассечения кожи (рис. 57) и изоляции операционного поля стерильной простыней (рис. 58) проведена лапаротомия (рис. 59). Послойное разъединение брюшной стенки выполнено как у коров, однако обилие предбрюшинной жировой клетчатки потребовало дополнительного применения стерильной салфетки для тупого его расслоения по линии разреза.

После лапаротомии проведена эвентрация прилегающего беременного рога матки (рис. 60). Он рассечен (рис. 62) против прилегающего плода, и поочередно выведены плоды из правого рога (рис. 63). Часть плодных оболочек удалена. Затем, после наложения двухрядного

погружного шва (рис. 64), аналогично прооперирован левый рог. Всего выведено 8 плодов (рис. 65) (два мертвых).

В перитонеальную полость введено 500 мл 0,5%-ного раствора новокаина с добавлением стрептомицина (1,0) и пенициллина (1,0). На брюшину наложен шов из кетгута. Мышечно-фасциальный слой и кожа закрыты общим сквозным швом с тремя валиками.

Свиноматке проведен обычный трехдневный курс антибиотикотерапии. Плодные оболочки отделились в ближайшие 8 ч. Послеоперационное лечение было гладким. На второй день пал один поросенок. Остальные пять поросят и свиноматка отправлены в хозяйство в удовлетворительном состоянии. Отдаленные результаты не прослежены.

\* \* \*

Кесарево сечение у сельскохозяйственных животных является одной из наиболее доступных и экономически оправданных операций в животноводстве. Особенно высокая экономическая эффективность операции у свиноматок и коров. Так, кесарево сечение при дистоции у свиноматок дает 13,1 руб. прибыли на 1 руб. затрат. На 100 голов оперированных животных экономическая эффективность составляет 22 870 руб.; коров соответственно 7,2 руб. на 1 руб. затрат и на 100 голов оперированных животных экономический эффект составляет 24 700 руб.

Несколько ниже экономическая эффективность у кобыл и овец. Так, у кобыл она составляет 5,7 руб. прибыли на 1 руб. затрат (на 100 голов прибыль составляет 24 400 руб.) и у овец соответственно 5,3 руб. на 1 руб. затрат (на 100 голов 2555 руб.). Таким образом, кесарево сечение является не только самой гуманной операцией из всех хирургических приемов, когда спасается и жизнь материнского организма и жизнь плода, но и экономически наиболее оправданной операцией, которую можно выполнить в обычных условиях сельской действительности.

Авроров В. Н. Организация и особенности хирургической работы в крупных животноводческих комплексах.— Вопросы профилактики болезней с.-х. животных в крупных животноводческих комплексах. Науч. тр., т. 70. Воронеж, 1975, с. 131—135.

Абдуназаров Н. Х. Оперативное лечение родовых и послеродовых осложнений у верблюдиц Туркменских драматеров.— В кн.: Вопросы животноводства, краевой патологии и меры борьбы с болезнями животных. Ашхабад, 1978.

Айдник М. Микрофлора матки коров после отела и ее чувствительность к антибиотикам.— Науч. тр. Эстонской СХА, 1981, о. 127а: 49—54.

Акатов В. А. Гинекологическая диспансеризация и ее роль в борьбе с бесплодием крупного рогатого скота.— Материалы докладов Всесоюзн. научн. конф., посвященной 100-летию Казанского института, т. 2. Казань, 1974.

Акатов В. А., Кононов Г. А., Поспелов А. И., Смирнов И. В. Ветеринарное акушерство и гинекология. Л.: Колос, 1977.

Алиев А. А., Лимонов В. И. и др. Усовершенствованный хирургический метод получения и пересадки зародышей у крупного рогатого скота.— Животноводство, 1977, № 1, с. 64—66.

Андреев П. П. Резекция малой ободочной кишки у лошади.— Советская ветеринария, 1940, № 8—9.

Андрейтис А., Шнюкшта Т. Оперативное лечение перфорации матки у коров.— Материалы докладов Всесоюзн. научн. конф., посвященной 100-летию Казанского ветер. института, т. 1. Казань, 1974, с. 437—438.

Андреев Г. М., Мирон Н. И. Кесарево сечение при эмфиземе плода у коров.— Ветеринария, 1982, № 8, с. 44—45.

Андряши Л. Т. Кесарево сечение у коров. М.: Сельхозгиз, 1961.

Батраков А. Я. Поговорим о нашей профессии.— Ветеринария, 1979, № 1, с. 22—23.

Башкатов Л. Где осеменять коров и телок? — Молочное и мясное скотоводство, 1975, № 9, с. 34—35.

Богдан И. Д., Сенкевич И. И., Захаров В. И. Поточный метод фиксации коров.— Ветеринария, 1978, № 4, с. 94.

Браунс Г., Целфел С., Линдемманн Е. Развитие скотоводства в ГДР.— Международный с.-х. журнал, 1977, № 3, с. 57—61.

Бурденюк А. Ф. Болезни конечностей у продуктивных животных. Киев: Урожай, 1976.

Варганов А. И. Универсальный фиксационный станок.— Ветеринария, 1979, № 9, с. 63—64.

Веллер А. А. Оперативное удаление кишечных камней у лошадей.— Уч. зап. Казанского вет. ин-та, 1933, т. XIII.

Веллер А. А., Федотов В. П. Новая методика оперативного удаления кишечного камня из желудкаобразного расширения большой ободочной кишки лошади.— Советская ветеринария, 1933, № 7.

Веллер А. А. Некоторые вопросы абдоминальной хирургии у крупного рогатого скота.— Доклад на научн. конф. Ленинградского института усов. ветер. врачей, посвященной 250-летию Ленинграда. Л., 1957.

Веллер А. А. Кесарево сечение у коров.— Тезисы докл. научн. конф., посвященной 40-летию Ленинградского ветер. института. Л., 1960.

Веллер А. А., Панкрев П. И., Федоров А. И. Десятилетний опыт кесарева сечения у коров.— В кн.: Материалы конференции по ветер. хирургии. Л., 1967.

Веллер А. А. Послеоперационные перитониты у крупного рогатого скота.— Материалы межвузовской конференции по хирургии. Харьков, 1970, с. 107—109.

Венев С. Учет эффективности лечебно-профилактических мероприятий по ликвидации бесплодия коров.— Отчитане на Ветеринария лечебно-профилактична дейност в борбата с бесплодиета при кравите.— Ветер. сб., 1974, 71.

Виничук Д. Т., Гавриленко Н. С., Олейник Н. С. Влияние наследственных и паратипичных факторов на легкость отелов у коров.— Сельское хозяйство за рубежом, 1979, № 9, с. 43—48.

Витт В., Вольтер Ф. и др. Охрана здоровья животных при производстве молока на промышленной основе. /Пер. Карташевой В. М. М.: Колос, 1978.

Власов В. И. Методы улучшения молочного скота в США.— Сельское хозяйство за рубежом, 1982, № 11, с. 49—55.



Волков Г. К. Ветеринарная экспертиза проектов ферм.— Ветеринария, 1978, № 11, с. 32—36.

Воробьев И. Г. Эффективность маммофизина и неомицина при лечении коров, больных острыми эндометритами.— В кн.: Ветеринарная фармация для промышленного животноводства. Рига, 1979.

Воскобойников В. М. К вопросу кесарева сечения у коров.— Материалы межвузовской конференции по вопросам хирургии. Харьков, 1970.

Воскобойников В. М. Ветобслуживание крупных механизированных ферм. М.: Россельхозиздат, 1978.

Всяких А. С. Молочные комплексы и промышленная технология производства молока.— В кн.: Производство продуктов животноводства на промышленной основе. М.: Колос, 1976, с. 40—67.

Вяткин А. Н. Профилактика бесплодия коров в хозяйствах Западной Сибири.— Ветеринария, 1979, № 8, с. 53—54.

Гаврилов А. Проблемы ветеринарного обслуживания молочных комплексов.— Сб. научн. тр. МВА, 1976.

Герцен П. П. Кесарево сечение у коров в условиях райветлечебницы — Ветеринария, 1959, № 7, с. 53—56.

Герцен П. П. Из практики Новосергиевской райветлечебницы по применению искусственного осеменения коров.— В кн.: Из опыта искусственного осеменения коров. Оренбургское книжное изд-во, 1959, с. 44—46.

Герцен П. П. Объем и содержание хирургической работы в условиях района: Материалы межвузовской конференции по вопросам ветеринарной хирургии. Л., 1967, с. 11—17.

Герцен П. П. Профилактика и лечение травм в промышленном животноводстве. Кишинев: Картя Молдовеныскэ, 1981.

Герцен П. П. Техника проведения кесарева сечения у конематок.— В кн.: Воспроизводство, профилактика и лечение болезней сельскохозяйственных животных. Кишинев, 1983, с. 50—56.

Голиков А. Н., Вершинина Р. С. Электрокардиографический контроль сроков стельности у коров.— Ветеринария, 1973, № 2, с. 87—88.

Гончаров В. П., Карпов В. А. Профилактика и лечение гинекологических заболеваний коров. Москва: Россельхозиздат, 1981.

Гроссу С. К. Опыт создания крупных межхозяйственных предприятий и объединений по производству продуктов животноводства.— Международный с.-х. журнал, 1977, № 4.

Грюнеберг Г. Ветеринарное обслуживание молочных комплексов в ГДР.— Ветеринария, 1976, № 10, с. 108—109.

Губаревич Я. Г. Акушерство мелких животных. М.: Сельхозгиз, 1952.

Данилевский В. М. Скотоводству — здоровое стадо.— Ветеринария, 1976, № 6, с. 54—55.

Джиев М. В. Трудные отелы и мертворождаемость у коров породы шароле. НИИ животноводства УССР: Научно-технический бюллетень. Харьков, 1978, № 21, с. 13—18.

Евдокимов П. Д., Гомулькин А. Протеолитические ферменты и их сочетание с антимикробными препаратами в терапии эндометритов коров.— В кн.: Профилактика и лечебные (ветеринарные) мероприятия в комплексах по промышленному производству продуктов животноводства. Рига, 1977, с. 63—65.

Ельчанинов В. В. 60 телят от одной коровы в год.— Сельское хозяйство за рубежом, 1978, № 5, с. 52.

Жуцкий И. Д. Организация мероприятий по профилактике и ликвидации бесплодия коров в Молдавской ССР.— В кн.: Организация воспроизводства крупного рогатого скота, свиней и овец в промышленных комплексах. Кишинев, 1978, с. 22—25.

Зароза В. Г. Системный подход к решению ветеринарных проблем интенсивного животноводства.— Сельское хозяйство за рубежом, 1978, № 2, с. 43—49.

Зверева Г.-В., Хомин С. П. Гинекологические болезни коров. Киев: Урожай, 1976.

Зверева Г.-В. Профилактика бесплодия скота.— Животноводство, 1978, № 11, с. 37—38.

Зильберман С. Из практики оперирования животных.— Земледелие и животноводство Молдавии, 1962, № 8, с. 45—47.

Иванова Э. А. Современные тенденции в содержании молочного скота.— Сельское хозяйство за рубежом, 1977, № 8, с. 54—57.

Исхаков О. З. Весенние заботы ветеринарных специалистов.— Ветеринария, 1983, № 4, с. 3—4.

Иткин Б. З. и др. Оперативная хирургия с основами топографической анатомии домашних животных. М.: Колос, 1979.

Казумлик Я. и др. Эффективность некоторых методов получения и трансплантации зигот у крупного рогатого скота: XXI Всемирн. Вет. конгр. М., 1979, т. 5, с. 30.

Калашиков А. П. Производство молока на промышленной основе в Сибири.— В кн.: Зоотехнические требования к молочным промышленным комплексам и фермам. М.: Колос, 1975.

Калашиник И. А., Кокович Н. Я., Юрченко Л. И. и др. Меры борьбы с болезнями с.-х животных.— Труды Харьковского с.-х. института. Харьков, 1976, т. 228, с. 13—18.

Козаев З. Комплексное лечение коров с острым послеродовым эндометритом.— В кн.: Болезни животных на Дальнем Востоке. Благовещенск, 1978, с. 64—65.

Кондрахин И. П. Наиболее совершенные формы организации лечебной работы.— В кн.: Профилактическая и лечебная работа в животноводстве. М.: Колос, 1971, с. 244—257.

Кузнецов Г. С. Хирургические операции у крупного рогатого скота. Л.: Колос, 1973.

Кузнецов Г. С. Хирургические болезни животных в хозяйствах промышленного типа. Л.: Колос, 1980.

Кузнецов А. К. Ветеринарная хирургия, офтальмология и ортопедия. Л.: Колос, 1975.

Кузнецов С. В. О привязном и беспривязном содержании молочного скота.— Сельское хозяйство за рубежом, 1979, № 8, с. 54—57.

Кумсиев Ш. А. Правила безопасности при работе с животными. М.: Колос, 1979.

Лебедев А. В. Обмен белков у крупного рогатого скота при перитоните. Сб. работ. ЛВИ, 1976, вып. 43, с. 31—34.

Лебедев А. В. Профилактика и лечение спаечной болезни у крупного рогатого скота при абдоминальных операциях.— В кн.: Профилактика и лечение болезней с.-х животных и птиц. Л., 1979, с. 65—66.

Логвинов Д. Д., Юрко А. Д., Компанцев В. А. и др. Гистеротомия у коров.— Материалы межвузовской конференции по хирургии. Харьков, 1970.

Литвиненко И. Т., Мукоед Б. М., Добровский Л. И. Предложения по проектированию новых и реконструкции

существующих молочных ферм и комплексов.— В кн.: Повышение эффективности производства продуктов животноводства на промышленной основе в условиях Восточной Сибири. Красноярск, 1978.

Лукьяненко Н. Д. Ликвидация бесплодия — основной резерв увеличения животноводческой продукции.— В кн.: Улучшение породности скота — резерв увеличения продуктивности животноводства. Орел, 1975, с. 49—62.

Магда И. И. Проводниковая анестезия при операциях на животе крупного рогатого скота.— Ветеринария, 1949, № 7.

Магда И. И. Кесарево сечение у коров.— Ветеринария, 1960, № 6, с. 71—73.

Магда И. И., Воронин И. И. Обезболивание животных.— М.: Колос, 1974.

Макеев А. С., Трефилов А. А., Соколова Л. М., Кочергина А. Ф. Каталог ветеринарных и зоотехнических инструментов, аппаратов, приборов и оборудования стран — членов СЭВ. М.: Колос, 1972.

Мартынов В. Г. Анализ причин бесплодия коров в условиях Челябинской области: Доклады к 200-летию Казанского вет. ин-та. Казань, 1974.

Мацкевич В. В., Корбута Л. А., Хорошилов И. И., Эрнст Л. К., Быстрицкий И. С., Архиреев В. Г. Советская сельскохозяйственная делегация в США (отчет делегации). М., 1972.

Мирон Н. И. Из практики акушерства.— Ветеринария, 1983, № 3, с. 52.

Морозов А. П. Повышать уровень лечебной работы.— Ветеринария, 1983, № 8, с. 3—4.

Мосин В. В. Новое в лечении воспаления брюшной полости у животных. М.: Сельхозгиз, 1959.

Мосин В. В. Новое в лечении незаразных болезней сельскохозяйственных животных. М., 1975.

Мустакимов Р. Г. О мероприятиях по улучшению воспроизводства с.-х животных.— В кн.: Профилактика болезней с.-х животных в пром. животноводстве. М., 1975, с. 57—64.

Мустакимов Р. Г. Флюорография при изучении незаразных болезней у животных.— В кн.: Профилактика незаразных болезней с.-х животных. М.: Колос, 1977.

Нейчев, Онуфри. Оперативна хирургия на домашните животни. Учебник за студентите по ветеринарна медицина. София: Земиздат, 1976.



Нетчук А. Ф. Совершенствуем воспроизводство стада.— Ветеринария, 1979, № 8, с. 9.

Нечаев И. Н. Мясное коневодство. Алма-Ата: Кайнар, 1975.

Ноздрачев А. Д. Новокаиновая блокада органов таза у коровы.— Ветеринария, 1958, № 12, с. 54—55.

Оливков Б. М. Оперативная хирургия. М.: Сельхозгиз, 1937.

Панкреев П. И. Выбор и обоснования рационального разреза матки при кесаревом сечении у коров: Сб. работ Ленингр. вет. ин-та, 1975, вып. 40, с. 256—259.

Первов Н. Организация в Дании свиноводческих хозяйств, свободных от специфических инфекционных болезней.— Ветеринария, 1980, № 1, с. 74—75.

Плахотин М. В. Современные проблемы профилактики и терапии хирургической инфекции: Материалы конференции к 100-летию Казанского вет. ин-та. Казань, 1974.

Плахотин М. В. Справочник по ветеринарной хирургии. М.: Колос, 1977.

Плахотин М. В., Белов А. Д., Есютин А. В., Терехов П. Ф., Шитов С. Т., Лукьяновский В. А., Липовский К. А. Общая ветеринарная хирургия. М.: Колос, 1981.

Поваженко И. Е., Братюха С. И., Аврамов К. К. Оперативное вмешательство при илеусах у лошади.— Ветеринария, 1952, № 9.

Поваженко И. Е. Кишечная непроходимость у животных. Киев, 1967.

Политов С. Н. Станок для фиксации крупных животных.— Ветеринария, 1968, № 4, с. 73—74.

Поляков А. А. Профилактировать болезни животных.— В кн.: Интенсификация сельского хозяйства Нечерноземной зоны РСФСР, 1976, 444—449.

Поляков В. Ф., Кузьяев А. Н., Егоров В. Г. Особенности физиологии животных в условиях промышленных комплексов.— В кн.: Профилактика болезней в промышленном животноводстве. М.: Колос, 1977, с. 77—88.

Потапова В. Поведение коров красной степной породы при разнотехнологии содержания.— Сб. науч. тр. Волгоградского СХИ, 1978, 66:54—61.

Пранджиев И. Причины трудных отелов у коров. Непосредственные причины за трудные рождения при кравите.— Вет. сб., 1974, 72,10:37—40 (болг.).

Пранджиев И. Борьба с заболеваниями и падежом новорожденных телят. Повече грижи за новородените телята.— Вет. сб., 1979, 77, ? : 29—31 (болг.).

Преображенский А. Н. Физиология и патология послеродового периода у свиней.— Сельское хозяйство за рубежом, 1981, № 8, 44—48.

Прокофьев М. И. Трансплантация зародышей крупного рогатого скота в научно-исследовательских и коммерческих центрах США.— Сельское хозяйство за рубежом, 1981, № 11, с. 44—49.

Пучковский А. И. Профилактика бесплодия животных в комплексах.— Ветеринария, 1977, № 9.

Рейдла К. А. О применении абдоминальной хирургии у крупного рогатого скота в Эстонской ССР: Материалы конференции по вет. хирургии. Харьков, 1970.

Румянцев А., Степанова В. Применение лефурана при субинволюции матки и эндометритах у коров.: Сб. науч. работ ЛВИ, 1981, вып. 66, с. 75—78.

Садовский Н. В. Топографическая анатомия домашних животных. М.: Сельхозгиз, 1960.

Сазонов М. Г. и др. О терапевтической эффективности жидкости Оливкова после оперативного отделения последа у коров.— В кн.: Профилактика и лечение болезней с.-х. животных. Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1974.

Селиванов Н. А. Станок для фиксации крупных животных.— Ветеринария, 1968, № 10, с. 84—85.

Сергеев Н. И., Горбунов В. И. Некоторые аспекты трансплантации эмбрионов.— Ветеринария, 1979, № 1, с. 17—19.

Сергеев Н. И. Хирургическая техника и результаты получения и пересадки эмбрионов у крупного рогатого скота.— Ветеринария, 1982, № 1, с. 71—75.

Сергеев Н. И., Смыслова Н. И. Трансплантация эмбрионов у свиней.— Сельское хозяйство за рубежом, 1983, № 8, с. 56—60.

Сергиенко А. И. Интенсификация воспроизводства животных.— Ветеринария, 1978, № 8, с. 5—8.

Сидко Ю. Д., Шабловский Т. Т., Сердюков Д. С. Фиксатор для автоматического удерживания челюсти животного.— Ветеринария, 1979, № 8, с. 72.

Симионов С., Петков Г., Ников С., Хубенов М. Профилактика на кравите от заболывания при промишлено отглеждане. София: Земиздат, 1973, перевод, 1976.

Скорогудаев В., Черняк А. Сравнительные методы лечения послеродовых эндометритов у коров. Сб. науч. трудов МВА, 1979, т. 108, с. 35—37.

Соколовская И. И. Пересадки зигот — техника и результаты хирургических методов в скотоводстве. — Сельское хозяйство за рубежом, 1978, № 3, с. 48—51.

Соловьев Г., Шинкаренко В. О рациональном размещении пунктов искусственного осеменения на молочных комплексах. Молочное и мясное скотоводство, 1975, № 9.

Стелецкий В. И. К казуистике операции «кесарево сечение». — Сов. ветеринария, 1940, № 4, с. 63—65.

Стоянов А., Колчев Г. Проблемы организации профилактики заболеваний коров в промышленных комплексах. — В кн.: Организация и эффективность на ветеринарномедицинската дейност в условията на промышленното животноводство, 1978, 2: 7—11 (болг.).

Студенцов А. П. Ветеринарное акушерство и гинекология. М., 1953.

Студенцов А. П., Шипилов В. С., Субботина Л. Г., Преображенский О. Н. Ветеринарное акушерство и гинекология. М.: Колос, 1980.

Сундуков П. П., Черненко И. С. Модернизация операционного стола для крупных животных. — Ветеринария, 1971, № 12, с. 76—79.

Сухов Н. К., Назаров М. И., Рюк Н. П., Храпковский А. И. Производство продуктов животноводства на крупных фермах в Румынии. — Сельское хозяйство за рубежом, 1975, № 11, с. 43—49.

Тайкнер Р., Функс Г., Витт В. и др. Охрана здоровья животных при производстве молока на промышленной основе. М.: Колос, 1978.

Тарасов В. Р. Хирургия в овцеводстве. М.: Сельхозгиз, 1959.

Тарасов В. Р. Из практики акушерства, гинекологии и искусственного осеменения. — Ветеринария, 1975, № 9, с. 89.

Терентьева А. С. Состояние и развитие свиноводства в СССР. — Животноводство и ветеринария, 1983, № 3, с. 1—10.

Третьяков А. Д., Репин В. М. Ветеринарно-санитарный контроль при проектировании, размещении и строительстве комплексов. — В кн.: Организация ветеринарно-

го контроля в промышленном животноводстве. М.: Колос, с. 14—26.

Третьяков А. Д., Мороз А. П. Комплексы по производству молока. М.: Колос, 1976.

Третьяков А. Д., Гинзбург А. Г. Ветеринария СССР. М.: Колос, 1976, с. 16—87.

Тронько Ф. С. О фиксационных станках для животных. — Ветеринария, 1978, № 4, с. 92—93.

Федоров В. Д. Лечение перитонита. М.: Медицина, 1974.

Федоров А. И., Мирон Н. И., Андреев Г. М., Шарков Л. А. Кесарево сечение при эмфиземе плода у лошади. — Ветеринария, № 8, 1983, с. 52—53.

Хорошилов Н. Ф., Ефремов Г. П., Малышев Б. П. Профилактика травматизма животных. — В кн.: Ветеринарное обслуживание животноводческих комплексов. М.: Колос, 1976, с. 192.

Хубенов Марин, Пранджев Иван. Ветеринарно акушерство и гинекология. София: Земиздат, 1976, с. 468. (болг.).

Чередков В. Н., Никоноров В. А., Захаров В. С. Хирургия и ортопедия (пятое издание). М.—Л. 1954.

Чубарь В. К. Оперативная хирургия домашних животных. М.: Сельхозгиз, 1951.

Чубарь В. К. К оперативному лечению завалов слепой кишки у лошади. — Ветеринария, 1952, № 5.

Шакалов К. И. Травматизм животных, его профилактика и лечение. Л.: Колос, 1972.

Шакалов К. И. и др. Мероприятия по профилактике травматизма крупного рогатого скота в хозяйствах промышленного типа. М., 1978.

Шипилов В. С. Проблемы воспроизводства. — Ветеринария, 1978, № 9, с. 19—21.

Шишков В. П. Подготовка и повышение квалификации ветеринарных врачей в период концентрации, специализации, интенсификации и перевода животноводства на промышленную основу: Семинар ректоров с.-х. вузов СССР, 1972, с. 76—88.

Шульц Д., Бритцке М. Управление ветеринарно-санитарными мероприятиями с помощью ЭВМ. — Международный с.-х. журнал, 1979, № 4, с. 70—74.

Эрнст Л. К., Крамаренко Н. М., Трунов Н. П., Ермоленко В. И. Промышленное производство молока: опыт и проблемы. Л.: Колос, 1978.



Эрнст Л. К. и др. Получение эмбрионов коров in vitro: Материалы XXXIII ежегодной конференции Европейской Ассоциации по животноводству, 16—19 августа 1982 г. Л., с. 1—7.

Adamides S. Episiotomie und Hueterotomie beim Rindè Erfolgsaussichten.— Tierärztl. Umsch., 1976, Lg 31, N 1, s. 22—26.

Adler N. F. Glean hatching using desinfectant — Poultry Digest, 1978, v. 37, N 431, p. 42.

Aehnel, E. Ahlers D. Frerking H. (1968). Komplikationen bei der Schnittentbindung am stehenden Kind. Dtsch. Tierärztl. Wschr 1975, s. 525—529.

Alaçam E. Ineklerde sezariyen operasyonunda karin duvarinin modifiye 8 dikisi ile kapatilmasi uzerinde çalismalar.— Ankara Univ. Veter. Fak. Dergisi, 1977, cilt. 24, N 2, s. 209—213.

Anderson G. et al. Induction of twins in cattle with bilateral and unilateral embryo transfer.— J. Anim. Sc., 1979, 49, 4:1037—1042.

Arbeiter K., Stein S. (1968). Fahrbarer Operatiostisch—Wiener Modell. Dtsch. Tierärztl. Wschr. 75, s. 356—358.

Arthur G. (1975). Veterinary Reproduction and Obstetric 4. Aufl., Bailliere — Tindall, London.

Ball R. Veter. Med. small. Anim. clin, 1973, 68, 10, 1156—1159.

Balla V., Hoog M. Der intraperitoneale Einsatz von Entamylol bei der Schnittentbindung des Rindes und die Ergebnisse der Überprüfung der Milch mit dem Btillantschwarz — Reduktionstest auf Hemmstoffe.— Tierärztl. Umsch., 1978, 38, 5, 5: 270.

Baier W. et. al. Über die Fruchtbarkeitslage nach Schweregeburten beim Rind.— Beri. u. munch. tierärztl. Wschr., 1973, 86, 1:3—7

Basille J. R., Nichele M., Basile B. H. Cesateana ventro-lateral esquerda em ovelha e cabra.— Arg. Biol. Tecnol. Curitiba. Paraná. 1974, vol. 17. N 1, s. 42—47.

Bellow R. Vélages dystociques et facteurs lies.— Charolais, 1977, 12, 48: 64—70.

Behrens H. in: Lehrbuch der Schafrucht. Wasmuth, R. Verlag Paul Parey, Hamburg u Berlin, 1973.

Bengi Lindhe. Angående Kejsarsnitt och inducerade förlösningar på nötkreatur. Svensk Veterinärtidning, 1979, 31, 4.

Berg R. Breeding for easy calving.— Beef Cattle Sc. Handbook, 1979, 16:243—247

Berg R. T., Adam M., Weiss G. M. Breeding considerations for minimizing difficult calvings. Agr, Forestry. Bull., spec. issue, 1978.

Berner H. (1971). Die bedeutung chronischer Erkrankungen der Hernwege bei der Entstehung von Puerperalstörungen und Mastitiden der Muttersau. Dtsch. Tierärztl. Wochenschr., 78, 241—245.

Blendinger W. Der Kaiserschnitt beim Rind in der Linla Alba. Tierärztl. Rundsch., 1939, s. 419—442.

Blendinger W. Gedanken und Erfahrungen aus der Praxis. Tierärztl. Umschau, 1947, 12, N 5—6, s. 281—287.

Bogdan I et al. Medicația ocitocica la vacă.— Rev. Creșterea anim., 1979, 29, 10:42—45.

Boitor M. Muntean, Maria Boitor. Untersuchungen zur Wirksamkeit einer allgemeinen Maßnahmen bei Kaiserschnittan Kühen mit emphysematösen Früchten. D. T. W. N 4, 1977, s. 129—130.

Bolz W. Lehrbuch der speziellen veterinär-chirurgie. Band — 1, 187—203, Jena, 1968.

Bostedt H., Schwarz H. Versuche zur Verkürzung der biologische Rastzeit bei Rindern nach geburtshilflicher Laparotomie unter Praxisbedingungen.— Tierärztl. Umsch., 1975, 30, 10:496—500.

Buchhoz G. et. al. Untersuchungen in einem Rinderbestand über Beziehungen zwischen Puerperalverlauf und Bakterienflora des Uterus.— M. Veter.— Med., 1979, 34,5:372—376.

Buchen R. Neue, patentierte, vollhydraulische Operationstische.— Tierärztl. Umsch., 1974, Jg. 29, N 9, s. 476—480.

Bucsy L. Hârom kólicas lóbeteg mutèti kezelése.— Magyar allatorv. Lapja, 1978, évf, 33. sz. 1, p. 42—46.

Burfening P. et. al. Lighter calves mean fewer calving difficulties, One way to reduce calving problems is to reduce birth weights. But, dont overlook growth rates. Montana Agric. Exper. Stat. Res. Rep. 1979, 134 : 13—15.

Caghardi G. (e. a.) Peso economico delle malattie animali. Informatore zootecnico. 1982, 29. 18: 72—79.

Castello R. Resultados del empleo de zilazina (rompun) en el Ventajas en la cesara.— Gac. Veter., 1977, 39, 320: 238—239.

*Câpâtină V.I.* Pehnici chirurgicale folosite pentru obținerea de animale „germ-free“ și „gnotobiotice“ la animalele de fermă (Medicina veterinară) de creșterea animalelor, N 4, 1977, 25—29.

*Christiansen I.* Caesarean section in sowe anesthetized with. Azaperone and Metomidate.— Nord. Veter., Med., 1976, 282 : 88—99.

*Christiansen I. J.* Anaestesi med sedaperone ag leopental ved kejsersnht pa ser ag gylte.— Danek Veter.— Tidskr., 1979, arg. 62, N 7, s. 357—361.

*Clemente C. H.* Tierärztl. Umsch., 18, 666, 1963.

*Cohen J.* Caesarian section in the mare. Veter. Rec., 1975, vol. 97, N 19, p. 369—370.

*Dennis M. J., Wheelock D. B.* Modification of a technique for deriving gnotobiotic calves. The British veterinary journal, 134, 1978, 561—564.

*Deutrch V., Grüneberg G.* Einige Probleme der Integration von veterinärmedizinischen Fach Kräften in Betriebe der industriemabigen Milchprodukten. Mh. veter.—med., 1973, 28, 8:282—286.

*Dietz.* Fortschritte in der Chirurgie am Pferd.— Mh. Veter.— Med., 1979, Jg. 34, H. 19/20, s. 7 796—798.

*Dimigen I.* (1972). Erfahrung bei der Schnittentbindung von Fleischschwein. Dtsch. Tierärztl. Wschr. 79, 235—237.

*Duffy J.* The influence of various degrees of confinement and supervision on the incidence of dystokia and stillbirths in Hereford heifers.— N. Z. Veter. J., 1981, 29, 4: 44—48.

*Ferguson T. H.* Laparatomy in bovine. Proc. of. 13—th Intern. Vet. Congress, 1938, p. 67.

*Frank A.* Caesarean section in the cow. Jour. of. Am. vet. med. ass. 1942, vol. 100.

*Frerking H* et al. Ergebnisse verschiedener Berichtigungsmethoden bei der Torsio uteri des Rindes.— Tierärztl. Umsch., 1975, 30, 6: 271—276.

*Geiser K.* Ein fahrbarer Rinder-Zwangsstand.— Prakt. Tierarzt, 1979, Jg. 60, N 1, s. 41—44.

*George J.* The incidence of dystocia in dorset horn ewes.— Austral. Veter. J., 1976, 52, 11: 510—523.

*Galácik C.* Dwustronny ató-poskron obrotowy zabiegowo-operacyjny dla dużych zwierząt.— Med. wtwr., 1971, r. 27, N 12, s. 716—718.

*Goldsmidt., Henke E.* Das Rinderfang — und fixiergerät „Rosrock“.— Mh. Veter.— Med., 1978, 33/13; 496—497.

*Götze R.* Der Kaiserschnitt beim Rind. Dtsch. Tierärztl. Wachs, 1928, 35, 86—91.

*Graden W.* Der Kaiserschnitt beim Pferd. Schweiz. Arch. Tierheilk. 1963, 105, 38—47.

*Haladei S.* Koncepcia veterinarnej cinnosti y podmienkach koncentrovanej ašpecializovanej živočišnej výroby v SSR.— Veter. Casopis, 1975, 17, 1:1—4.

*Harmar J. B., Mount, E. D.* Caesarean section in the ewein cases of so called “ring womb” or partial dilatation of the os uteri. Vet. Rec. 63, 453—458, 1951.

*Henri Biet, François Alfred.* De L'opération césarienne chez la vachea. Quelques points de pratique courante. Thèse, Toulouse, 1977.— (14), 56 c. (Thèse) Ecole nat. vétérinaire de Toulouse; A. 1977, N 90.

*Hering's.* Operationelchre für Tierärzte. Stuttgart, 1885, s. 34—35.

*Hermansson J. et al.,* Nord. Veter., Med., 1978, 30, 11, 465—473.

*Hill D. R.* Cesarean section and correction of uterine torasion in a mare.— Veter. Med. small Anim. clin, 1977, vol. 72, N 11, p. 1753—1757, 1957.

*Hoare M. N.* The British veterinary journal, 132, 396, 1976.

*Holstein J., Cady R. A.* Calving difficulty — can we avoid the problem. 1982, 44, 11: 50, 52.

*Huskamp B.* Die mediane laparatomie beim Pferd — Technik und Ergel bnissc.— Dt. tierärztl. Wschr., 1976, Jg. 83, N 6, s. 276—281.

*Jespersen E.* Caesarean section in cows. of. Amer, vet. med. ass. 1940, vol. 96.

*Karas T.* Wniuski dotyczace wspolpracy wetwrynaryjnej z przedsiebi orstwami rolniczymi.— Zeszyty nauk. (Akad. Roln. Szzecin), 1974, 43: 155—158.

*Knezevic P.* Wien. tierärztl. Mschr., 49, 370, 1962.

*Kollmann O.* Zur Therapie der mangelhaft eröffneten Geburtswege beim Rind.— Tierärztl. Umsch., 1975, Jg. 30, N 2, s. 78—79.

*Komar E., Karpiński J.* Prostý spôsob szycia jamy brzusznej po laparatomii u byda.— Med. weter., 1975, r. 31, N 2, s. 111—112.

*Konermann H.* Fertilitätsprobleme in der Rinderzucht, Ursachen und Bekämpfungen möglichkeiten.— Veter.— Med. Wachrichtern, 1974.



*Kothbauer O.* Ein Kaiserschnitt bei einer Kuh unter Akupunkturanalgesie.—Wien. tierärztl. Mschr., 1975, Jg. 62, H 10, s. 394—396.

*Kovács A., Beer G., Koltay T.* Mozgatható hidraulikus kaloda és elektrohidraulikus vágógép a tehenek csülökzárójának seabalyozására.—Magyar Mezőgard., 1976, evf. 31, s. 3, p. 18—19.

*Král E., Čech Z., Roztočil V.* Velkochovu skotu pro chirurgickou a ortopedickou činnost.—Veterinářství, 1975 r. 25, č. 11, s. 495—497.

*Kubicek, J.* (1977—). Zur Schnittentbindung beim schaf. Tierärztl. Umschau, 32, 163—168.

*Künzi N. et. al.* Beef breed bulls versus selected dual purpose bulls for meat production.—Livestock Prod. Sci., 1978, 5, 3: 245—252.

*Lanz E.* Zur Laeserschnitt-Operation beim Rind. Schw. Arch. J. Tierheick. 1958, Bd. 100, N 6, s. 320—337.

*Lensch, Y.* Der Kaiserschnitt am stehenden Rind als Laparatomie in der linken Flanke. XVI Internat. Tierärztl. kongress, Madrid, 1959, Beiträge, Bl. 2.

*Lojda L., Svoboda M.* Vliv býkuotcu na ztiženě plemenic.—Veteriná: řství, 1978, r. 28, č. 8, s. 349—350.

*Majerčák P.* „Has chov“, 1980, 40, 4: 8—10.

*Marshall D., Struthers G.* Commercial embryo-transfers in cattle.—N. Z. Veter. J., 1978, 26, 4: 92—95.

*Marx D., Hasse H.* Kaiserschnitt bei kleinen Wiederkauern. Tierärztl. Umschau, 11, s. 443—444, 1956.

*Maxwell J. A. L.* The correction of uterine torsion in a mare by caesatean section.—Austral. veter., J. 1979, vol. 55, N 1, p. 33—34.

*Mckurick J.* Hoard's Dairyman, 1975, vol. 120, N 8, p. 559.

*Meinecke B.* Schnittentbindung und konservative Geburtschilfe beim Schwein.—Tierärztl. Praxis, 1978, 6, 2: 203—207.

*Mey G et al.* Calving difficulties and perinatal mortality in four daughter groups of MRY bulls.—Livestok. Product. Sc., 1978, 5, 4: 405—413.

*Meyer J.* Zum Kaiserschitt des Rindes in der linken Flanke — Operations technik und Ergebnis unter Bedingungen der tierärztlichen Landpraxis.—Prakt. Tierärz 1981, Jg. 62, N 4, s. 336—340.

*Merkt H.* Die Schnittenbindung beim Rind in der neuzeitlichen Geburtshilfe. Hannover, 1958.

*Mertens W.* Der Kaiserschnitt beim Rind. Gieben, 1954.

*Messervoy A.* Surgical approach to abdominal surgery. Eq. Vet. J. 2, 52, 1970.

*Milne F.* Bovine caesarean section observation on the different approaches; The vet. rec. 1952, vol. 64, N 16, p. 229—231.

*Mumme, Jürgen.* Prüfung eines auf dem Prinzip des RAREYschen Riemens beruhenden Zwangsmittels auf seine Brauchbarkeit zum Aufhalten der Vordergliedmabe beim Rind. Inaug.—Diss... Hannover, 1974.

*Mureşan G. et. al.* Observatii privind fătările normale şi patologice la rasele balţate româneasca.—Lucrări řti. Ins. Cerc. Greşterea Taurin. Corbeancam, 1977, 4:33—44.

*Nava A.* L'inquinamento microbico dell'utero gravido e del canale del parto in vache in travaglio operate di T. C.—Clin. Veter., 1972, 95, 6: 189—193.

*el-Naggar M.* Buffaloes in Egypt.—Indian veter. J., 1978, vol. 55, N 1, p. 61—67.

*Newcomb R.* Surgical and non-surgical transfer of bovine embryos.—Veter. Rec., 1979, 105, 19: 432—434.

*Noorsdy J. L.* Selection of an incision site for aesarean section in the cow.—Veter. Med. Small. Anim. Clin., 1979, vol. 74, N 4, p. 530—537.

*Parkinson J.* Bovine Caesarean secti on in general practice.—Rec., 1974, 95, 22: 508—512.

*Parkinson.* A comparisen of ihe operationof caesarean section in the booine ovine apcies. The Vet. res., 1952, N 50, p. 819—823.

*Pattabiraman S. et al.* Non-surgical method of correction of bovine uterine torsion: A clinical analysis.—Indian veter., J. 1979, 56, 424—428.

*Pattie W., Menissier F.* Calving difficulties among pure — bred charolais, limousin, maine — anjca hereford cattle in France.—Proc. Austral. Sos. Anim. Product. Sydney etc., 1980, 13: 357—360.

*Philipsson J. et al.* Sire evaluation standards and breeding strategies for limiting dystocia and stillbirth.—EAAP: 29 th Annual Meeting, Stockholm, 1978, s. (5,10), 1—14.

*Philipsson J. et al.* Sire evaluation standards and breeding strategies for limiting dystocia and stillbrih.—Livestoc. Product. Sc., 1979, 6, 2: 111—127.

*Polge C., Cryobiology*, 1974, 11, 560.

*Polland H.* Hysterktomie beim Rind.—Wien tierärztl. Mschr., 1973, 60, 1: 21—27.

Price T., Willbank J. Predicting dystocia in heifers.—*Theriogenology*, 1978, 9, 3:232—233.

Pavlović V., Petrujkić T., Miljković V., Cvetković M., Prilog izvođenju carskog reza kod kobila.—*Veter. Glasnik*, 1979, g. 33, br. 3, s. 213—218.

Rase F. La transplantation d'embryons chez les bovine.—*Les Elevages Belges.*, 1979, 33, 1: 12—16.

Reid W. S., Betteridge K. J. A versatile large animal operating facility.—*Veter. Rec.*, 1974, vol. 95, N 1, p. 7—11.

Richter J., Götze R. Tiergeburtshilfe 3. Auflage. 1978, Berlin und Hamburg.

Riebold T. W., Goble D. O., Geiser D. R. An equine abdominal surgery table.—*Veter. Med. small Anim., Clin.*, 1976, vol. 71, N 5, p. 669—671.

Riznar S. et al. Rezultati surbijanja i lijrčenja postpuerperalnih i kroničnih endometritisa indukcijom estrusa.—*Veter. Glasnik*, 1979, 33, 7: 533—541.

Rüsch P., Berchtold M. Tote Frucht: Fetotomie oder schnittentbindung. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 5, 1978, s. 247—251.

Rüsse M. W. Physiopathology of parturition.—*Anim. Reprod. Sc.*, 1979, vol. 2, N 1—3, p. 149—154.

Schaetz F. Der Kaiserschnitt am stehenden Rind in der linken Flanke. *Mh. Veter.—Med.* 160, N 6, s. 177—180.

Schleier H. Die Laparatomie bei der kolikbehandlung des Pferdes. *Habil. Schrift. Leipzig.*, 1949.

Schloff W. Erste Ergebnisse der LBE Bachrd bei der Produktion von lungschweinen mit SPE — Schweinen.—*Tierzucht*, 1981, 35, 1: 23—24.

Schulz J., Beuche W., Elze K. Zur Torsio uteri beim Rind.—*Mh. Veter.—Med.*, 1975, Jg. 30, H. 17, s. 659—665.

Schwarz H. Geburtshilfe beim Schaf — die wichtigsten Geburtskationen insbesondere den Scheidenvorfall und Behandlung — (Eine Literaturstudie). *Vet. Diss. Hannover*, 1973.

Sensel H., Böning J. Verantwortung und Tätigkeit Der in die Produktion integrieren veterinärmedizinischen Fachkader.—*Tierzucht*, 1975, 29, 6, 268—269.

Seqdel G., Seidel S. Bovine Embryo transferi costs and success rates.—*Ayrshire Digest*, 1978, 64, 12: 30—33.

Schaw J. G. An equine surgery and operating table.—*N. Z. veter.*, 1976, vol. 24, N 10, p. 229—232.

Singh J., Prasad B., Rathor S. S. Torsio uteri in buffaloes (*bubalis*) — an analysis of 65 cases.—*Indian veter. J.*, 1978, vol. 55, N 2, p. 161—165.

Sloss V., Duf J. Elective caesarean operation in hereford cattle.—*Austral. Veter. J.*, 1977, 53, 9: 420—424.

Straiton E. C. Caesarean section in the heifer and the cow. *The Vet. rec.*, 1945, vol. 57, N 26, p. 321.

Suchanek B. Nejezchleba J. Frekvence obtizných porodů a mortalita telat při křizení českého strakatého skotu červeným holštýnským Zivccisna Vyroba, 1977, 22, 8: 611—620.

Suzuki S. et al. Lying pasture of dairy cowe and various types of cow stalls.—*Japan. T. zootech. Sc.*, 1978, 49, 3: 165—172.

Szenci O. et al. Aszfiziás újszülött borjak kezelése dopram R-V-vel.—*Magyar állatorv. Lapja*, 1980, 35, 6: 420—422.

Tillmann H. Der Kaiserschnitt bei schwein und Wieder Käuer. Parey Berlin, 1954.

Tilsch K. et al. *Tierzucht*, 1976, 30, 3, 103—106.

Titze K. Zur Schweinegeburtshilfe in der Praxis unter besonderer Berücksichtigung des Kaiserschnittes. *Dtsch. Tierärztl.*, 84, 125—164, 1977.

Tor W., Verdonck N., Paredis F. Caesarean section in the bovine Ambulatory clinic, Veterinary Faculty, Chent, Belgium).

Träuther W. Physiologisches Puerperium beim Schwein.—*Tierärztl. Praxis*, 1978, 6, 3: 335—343.

Vaughan F. T. Textbook of large animal surgery. Ed. by Frederick W. Ochme and James E. Praer, Baltimore. Williams and Wilkins, 1974, X. 608 c.

Vandeplasse M., Paredis E. Caesarean section in the bovine. Ver. Frasma, Paris-Brussel, 1953.

Vandeplasse M., Paredis F., R. Bouters. Technik Resultate und Yndikation des kaiserschnittes beim Pferd im Vergleich zur Fetotomie. *Wien. Tierärztl. Mschr.* 49, 48—61, 1962.

Vandeplasse M. Die Geburtshilfe beim Pferd in der tierärztlichen Praxis. *Prakt. Tierarst.*, 1976, 57, N 3.

Vital, Pierre Jean Albert. Contribution à l'étude de l'operation césarienne chez la vache: ses indications: Thèse... Toulouse, 1980, 111.

Wentz, Ilmo. Untesuchungen des Harn-und Geschlecht-sapparates bei Sauen pach Schnittentbindungen mit Berücksichtigung klinischer und bakteriologischer Aspekte. Inaug.—*Dissertat. von Ilmo Wentz. Hannover*, 1976.

Westhues M. *Tierärztl. Wschr* 63, s. 202—208. Berl. Münch. 1950.



Wythes J. et al. A survey of dystocia in beef cattle in Southern Queensland.— Austral. Veter., J., 1976, 52, 12: 570—574.

Wyszynski Creslaw. Zastosowanie poskromu preze-  
woznego i tarnika elektycznego do korekcji racic. Med.  
Wet., 1976, 32, N 4, 237—238.

Woimant X., Ghaffaux S. Operation césarienne chez une  
Jument Poney. Res. Med., 1977, 153 (1), 19—22.

Wright J. C. Further observatione on caesarean section  
in the bovine. Jour. of comp. path. 1953, vol. 63, N 3, p. 211—  
228.

Zimmermann E. Untersuchungen in Vergleich zu Spon-  
tangeburt. Tierärztl. Umsch., 1976, Jg. 31, N 9, s. 394—  
398.

Zorawski. Ein neuer Veterinär-Operationstisch von  
Vinsot. Monatsschrift für Tierheilkunde, 1892.

Zuber H. Praxiserfahrungen mit dem Prostaglandin —  
Präpard Estrumate bei der Behandlung von Genitalkatar-  
rhen des Rindes.— Dt. tierärstl. Wschr., 1980, 87, 1: 8—9.

Введение . . . . .	3
Дистоция и родовые травмы . . . . .	6
Операции на половых органах при новых способах разведения сель- скохозяйственных животных . . . . .	16
Организация лечебной работы при интенсификации воспроизвод- ства крупного рогатого скота . . . . .	22
Проекты ветеринарных блоков для ферм крупного рогатого скота . . . . .	30
Механизация трудоемких процессов ветеринарного обслуживания . . . . .	40
Фиксация животных с помощью универсальной установки СФЖУ-1 . . . . .	51
Теоретическое обоснование техники проведения кесарева сечения . . . . .	64
Кесарево сечение у коров . . . . .	77
Абсолютные показания к операции кесарева сечения . . . . .	77
Относительные показания к операции кесарева сечения . . . . .	79
Подготовка животного к операции и фиксации . . . . .	80
Обезболивание операции кесарева сечения у коров . . . . .	82
Лапаротомия при патологических родах у коров . . . . .	89
Гистеротомия . . . . .	95
Содержание и лечение коров после кесарева сечения. . . . .	102
Кесарево сечение у кобыл . . . . .	110
Кесарево сечение у овец и коз . . . . .	127
Показания и проведение операции . . . . .	127
Кесарево сечение у свиноматок . . . . .	139
Список использованной литературы . . . . .	154

**Петр Петрович Герцен**  
**КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ**  
**У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

Зав. редакцией *П. Беженару*  
Редактор *Л. Иорданова*  
Художник *Ю. Пивченко*  
Художественный редактор *С. Майоров*  
Технический редактор *Г. Константинова*  
Корректор *Л. Кац*

ИБ № 3056

Сдано в набор 04.01.1985. Подписано к печати 26.06.1985. ЛБ 03685. Формат 84×108<sup>1</sup>/<sub>32</sub>.  
Бумага мел. Гарнитура литературная. Печать офсетная. Печатных листов 9,24. Усл. кр.-отт.  
22,3: Уч.-изд. листов 9,38. Тираж 1700. Зак. № 50047. Цена 1 р. 20 к.

Издательство «Картя Молдовеняскэ»  
Кишинев, пр. Ленина, 180.

Полиграфкомбинат Государственного комитета Молдавской ССР по делам издательств,  
полиграфии и книжной торговли, г. Кишинев, ул. Берзарина, 35.



Герцен П. П.

Г41 Кесарево сечение у сельскохозяйственных животных.— Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1985.— 176 с., ил.

В новой книге в связи с увеличением числа дистоций (затрудненного расплода маточного поголовья) большое значение придается одной из основных клинических операций — кесареву сечению у всех видов сельскохозяйственных животных (коров, кобыл, овец, свиней). С учетом абсолютных и относительных показаний описывается техника проведения этой операции. Приводятся конкретные рекомендации по планированию ветеринарных объектов на предприятиях с промышленной технологией содержания животных, детально описываются схемы и чертежи новых установок по фиксации животных при выполнении хирургических, акушерских и других операций и лечебных процедур.

Специальный раздел посвящен возможностям интенсификации воспроизводства стада (способы пересадки зигот, получение гнотобиотов и др.).

Издание рассчитано на ветеринарных врачей и фельдшеров, студентов ветеринарных факультетов вузов и техникумов.

3805050000—106

Г—151—85

М751(12)—85

48.76